கிருஷிகன்

(கிராம முன்னேற்ற இதழ்)

வருட சந்தா 3 ரூபாய்

பயிர்த்தொழில் பண்ணை மாத வெளியீடு

தனி பிரதி 4 அணா

"கிருஷிகன்"

(சந்தா முதலிய பொது விதிகள்)

1. கிருஷிகன் பத்திரிகைக்கு எந்த மாதத்தில் சந்தா அனுப்பியபோதிலும் அந்த வருஷம் ஜனவரி (தை) மாதத்திலிருந்துதான் கணக்கு வைத்துக்கொள்ளப்படும்.

2. ஒரு வருடத்துக்கு குறைந்த சந்தா ஏற்றுக்கொள்ளப்படமாட்டாது. சந்தா தொகைகளை மணியார்டர் மூலமாகவோ அல்லது நேரிலோ செலுத்தி ரசீது பெற்றுக்கொள்ளவேண்டும். மாதிரி பிரதி வேண்டுவோர் 0—5—0 ஸ்டாம்பு அனுப்பவேண்டும்.

3. V. P. P. மூலமாக பத்திரிகையை பெற விருப்பமுள்ளவர்கள் தபால் செலவுக்கு 0—6—6 முன்னதாகவே ஸ்டாம்புகள் அனுப்பினாலன்றி V. P. P. மூலமாக பத்திரிகை அனுப்பப்படமாட்டாது.

4. "கிருஷிகன்" பத்திரிகை பிரதி (தமிழ் ௴ 14௳) ஆங்கில ௴ 1௳ இங்கிருந்து அனுப்பப்படும். குறிப்பிட்ட காலத்தில் பத்திரிகை சேரா விட்டால் காரியாலயத்திற்கு ஷை விஷயத்தை உடன் தெரிவித்தால் அதைப்பற்றி கவனிக்கப்படும். 7 தினங்களுக்குப் பிறகு வரும் கடிதங்கள் கவனிக்கப்படமாட்டாது.

5. விவசாயி, விவசாயம், கைத்தொழில், கிராம முன்னேற்றம் அதைச் சார்ந்த விஷயங்களும் தவிர மற்ற விஷயங்கள் இப்பத்திரிகையில் பிரசுரிப்பதற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்படமாட்டாது.

6. கட்டுரைகள், அனுப்புகிறவர்கள் ஸ்டாம்புகள் வைத்து அனுப்பினாலன்றி அங்கீகரிக்கபபடாத கட்டுரைகள் திருப்பி அனுப்பப்படமாட்டாது.

7. கிருஷிகன் காரியாலயத்திற்கு கடிதம் எழுதும்போது தங்கள் சந்தா நம்பரை குறிப்பிட்டு எழுதவேண்டும். கட்டுரைகள் சம்பந்தப்பட்டவைகளை ஆசிரியருக்கும், மற்றவைகள் மானேஜருக்கும் எழுதப்படவேண்டும்.

8. கட்டுரைகள் தெளிவாக, ஒரே பக்கத்தில் எழுதவேண்டும். பிரசுரிக்கப்படும் கட்டுரைகள் கிருஷிகன் காரியாலயத்தாருக்கு சொந்தமானதாகும். அங்கீகரிக்கப்படும் கட்டுரைகளுக்கு ஆசிரியர் உசிதம்போல் சன்மானம் ரொக்கமாகவோ, விவசாய கருவிகள், விதைகள், செடிகளாகவோ கொடுக்கப்படும்.

9. கிருஷிகன் சந்தாதாரர்களுக்கு நமது பண்ணையிலிருந்து வாங்கும் சொந்த வெளியீடுகளுக்கும், விதைகளுக்கும் $6\frac{1}{4}\%$ கழிவு தரப்படும்.

10. கிருஷிகனில் வெளிவரும் விஷயங்களை எவரும் அனுமதியின்றி பிரசுரிக்கக்கூடாது.

இதர விவரங்களுக்கு:—

மானேஜர் கிருஷிகன் காரியாலயம்

பயிர்த்தொழில் பண்ணை

ஹனுமந்தபுரம் : அன்னியூர் P. O. : விழுப்புரம் S. I. R.

நாட்டுக்கு நலந்தரும் ஜப்பானிய முறையில்
நெல் சாகுபடி செய்தால் பஞ்சமும் பட்டினியும்
பறந்தோடும்.

2 - APR

கிருஷிகன்

நெல் சாகுபடி விசேஷ மலர்

சமர்ப்பணம்

நமது நாட்டின்
உணவுப் பஞ்சத்தையும், பட்டினியையும் ஒழிக்க
மார்ச்சு 15ல் ஆரம்பிக்கப்படும்
ஜப்பானிய நெல் உற்பத்தி (போரில்) இயக்கத்தில்
ஈடுபடும் அனைவரது சேவைக்கும்
இம்மலரை சமர்ப்பணம்
செய்கிறோம்.

விலை அணா எட்டு

(தபால் செலவு 0—1—3)

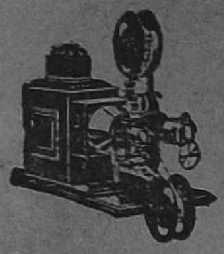
கிடைக்குமிடம்:

பயிர்த்தொழில் பண்ணை

ஹனுமந்தபுரம் - அன்னியூர் P. O. - விழுப்புரம் S. I. R.

1953

வீட்டு சினிமாப்ரொஜக்டர்



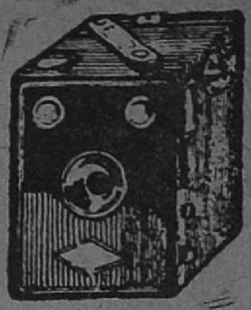
வீட்டு சினிமா ப்ரொஜக்டர் இந்த போர்டபில் ப்ரொஜக்டர்கள் டார்ச் மற்றும் எலக்டிரிக்லும் இயக்கலாம். திரையில் படங்கள் தத்ரூபமாக விளங்கும். உங்கள் வீடு ஒரு சித்திரசாலையாக விளங்கும். பிலிம்கள் எங்கும் கிடைக்கும் (35 m. m.) விலை ரூ. 12—8—0 V. P. P. கட்டணம் 2—8—0 தனி. உருவங்கள் அசையும், ஆடும், நடிக்கும்.

ஆட்டோமாடிக் ஆறு குண்டு பிஸ்டல்

(லைசென்ஸ் தேவையில்லை)

இந்த பிஸ்டல் ஆறு குண்டு ஆட்டோமாடிக் ரிபீட்டர் டயல் அமைக்கப்பட்டதாகும். இதனின்றும் பயங்கரமான சத்தமும் தீப்பொரியும் கிளம்பி திருடர்களையும் துஷ்ட மிருகங்களையும் பயந்தோடச் செய்யும், நாடகம், சினிமா, சர்க்கஸ் ஆட்டக்காரர்களுக்கு உபயோகமுள்ளது. உங்கள் விரோதிகளிடமிருந்து காப்பதற்கு உங்கள் சிறந்த நண்பனாகும். விலை ரூ. 8—8—0, V. P. P. ரூ. 1—12—0, தனி. 12 ரவைகள் இனாம். டஜன் ரவை ரூ. 1—4—0, பிஸ்டல் தோல் உரை ரூ. 2—8—0.

அமெரிக்கன் மாடல் ரோல் பிலிம் பாக்ஸ் காமிரா



நிரந்தரமான அழகிய போட்டோக்களை நெ. 120 பிலிமில் 2½″ × 3½″ அளவில் எடுக்கும் சக்தி வாய்ந்த காமிராவிலை ரூ. 1—8—0. V. P. P. 1—8—0 தனி. தோல் உரை ரூ. 3.

எலக்டிரிக் ரேடியோ கைட்

ரூ. 15-ல் உங்கள் சொந்தத்தில் ரேடியோவை தயாரித்துக்கொள்ளுங்கள். அத்துடன் வீட்டு ஒயரிங், ரேடியோ ரிப்பேரிங், மற்றும் எலக்டிரிக் சம்பந்தமான அனைத்தும் கற்றுக்கொண்டு மாதம் ஒன்றுக்கு ரூ. 200 சம்பாதிக்கலாம் விலை ரூ. 4. தபால் செலவு அணா 12 தனி.

14 பாஷை ஆசிரியன்

குஜராத்தி, மராத்தி, தமிழ், பஞ்சாபி, ஹிந்தி (முதலிய 14 பாஷைகளை) 48 மணி நேரத்தில் கற்றுக் கொள்ளலாம் விலை ரூ. 5.

போட்டோக்கலை : ரூ. 3; சோப்பு செய்தல் ரூ. ரூ. 3; வாசனை திரவியங்கள் செய்தல் ரூ. 3; தையல் வேலை & வெட்டுதல் ரூ. 3; டிராயிங் & பெயிண்டிங் ஆசிரியர் ரூ. 4; லக்ஷிய விவாகம் ரூ. 3; ஒவ்வொரு புத்தகத்துக்கும் V. P. P. சார்ஜ் 0—12—0 தனி.

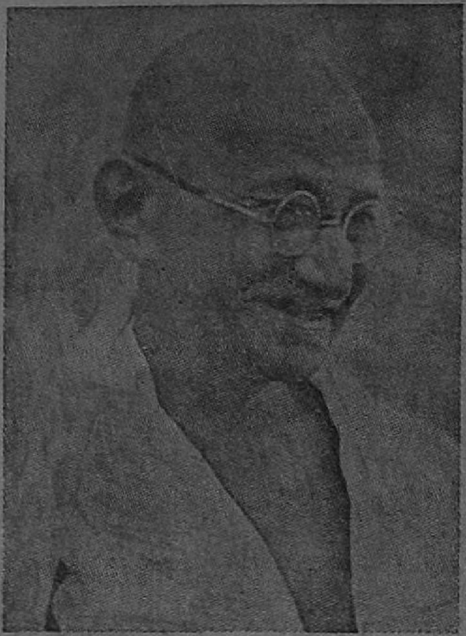
N. B.: கடிதப் போக்குவரத்து கண்டிப்பாய் ஆங்கிலத்தில்.

LUCKY Co., (Km), Katra., Aligarh (India.)

		பக்கம்.
1.	மார்ச்சு 15உ (தலையங்கம்)... ...	1
2.	ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறை ...	4
3.	கடமையும் உரிமையும்	7
4.	ஜப்பானியரிடம் நாம் தெரிந்துகொள்ளவேண்டியது?	8
5.	தேசமெங்கும் ஜாப் நெல் சாகுபடி முறையை மேற்கொள்ள இயக்கம் ...	9
6.	ஜப்பானிய விவசாயிகளிடமிருந்து கற்றுக்கொள்ள வேண்டிய சீர்திருத்தங்கள் ...	13
7.	நெல் சாகுபடியில் இந்தியாவும் ஜப்பானும் ...	16
8.	கோயம்புத்தூர் விவசாயப்பண்ணையில் நெல் சாகுபடியில் செய்த அபிவிர்த்திகள்	27
9.	கருத்தை கவரும் ஜப்பானிய விவசாய முறை	29
10.	**ஜப்பானிய முறையில் நெல் சாகுபடி செய்தல்**	33
11.	சாத்தியமா?	49
12.	அங்கும் இங்கும் எங்கும்	50
13.	எருவும் எருவிடுதலும்	53
14.	சிறந்த கருவிகளும் சிக்கன விவசாயமும் ...	63

இந்த இதழ் மிக குறுகிய காலத்தில் தயாரிக்கப்பட்டபடியால் சில பிழைகள் ஏற்பட்டிருக்குமாதலால் நேயர்கள் அவைகளை ஆசிரியருக்கு தெரிவிக்க கோரப்படுகிறார்கள்.

ப—ர்.



உதிர்ந்த மணிகள்

நமது கடமை

"நம்மை எதிர்நோக்கியுள்ள உணவுப்பஞ்சம் நீங்க எங்கெங்கு தண்ணீர் வசதியுள்ளதோ அங்கெல்லாம் ஆண், பெண் இருவரும் தங்களுக்கு அவசியமான உணவுப்பொருள்களை உற்பத்தி செய்துகொள்ளவேண்டும். கழிவுப் பண்டங்களை வீணாக்காமல் கம்போஸ்ட் உரம் தயாரித்தும் வீட்டிலிருந்து வெளியேறும் (சாக்கடை) ஜலத்தை வீணாக்காமல் காய்கனி உற்பத்திக்கு பயன்படுத்திக்கொள்வதவசியம்.

இந்த முறைகளிலெல்லாம் உற்பத்தியைப் பெருக்கிக்கொள்வதுடன் கிடைத்ததை ஒழுங்காக பகிர்ந்து வினியோகித்துக்கொள்ளவேண்டும். இதில் லஞ்சம், பிளாக் மார்க்கட், மோசடி, நாணயக்குறைவு ஆகியவைகளை களைவது எல்லாவற்றையும்விட அவசியமானது. இது எல்லோரும் சேர்ந்து உழைப்பதின் மூலம்தான் சித்திக்கும்.

ஆகவே இத்துறையில் சர்க்கார் சிப்பந்திகளும் பொதுமக்களும் ஒன்றுகூடி முயற்சிப்பார்களேயாகில் நாட்டின் முன்னுள்ள உணவுப்பிரச்னையும் கஷ்டங்களும் மறைந்து சுபிட்சப்பாதையை சுலபமாக அடையலாம் என்பதில் எனக்கு சிறிதளவுகூட சந்தேகமில்லை".

—மகாத்மாஜி.

THE KIRUSHIKAN

A Tamil Monthly Journal Devoted to Agriculture and Rural Welfare

கிருஷிகன்

(கிராம முன்னேற்றப் பத்திரிகை)

"இரவார் இரப்பார்க்கொன்றீவர் கரவாது
கை செய்தூண் மாலையவர்" —குறள்.

பயிர் 1	நந்தன ஹு மாசி & பங்குனி மீ	கதிர் 2&3

மார்ச்சு 15உ

1953 ஹு மார்ச்சு மீ 15உ இந்திய சுதந்திர சரித்திரத்திலேயே ஒரு முக்கியமான நாளாக இடம் பெற்றுவிட்டது.

ஏற்கனவே ஜனவரி 26உ (குடியரசு தினம்) ஆகஸ்டு 15உ (சுதந்திர தினம்) ஜூலை 15உ (வன மகோத்சவம்) அக்டோபர் 2உ (சர்வோதய தினம்) போன்றவைகளை கொண்டாடிவரும் நமக்கு மார்ச்சு 15உயும் (உலகை ஆட்டிவைக்கும் மனிதனை ஆட்டிவரும் பஞ்சத்தை எதிர்த்து போர் தொடுக்கும்) அதிக நெல் உற்பத்தி இயக்க நாளாகும்.

நமது சுதந்திர நாட்டில் புதிய சகாப்தத்தை உண்டாக்கி நவ இந்தியாவை சிருஷ்டித்து நம்மை சுபிக்ஷப் பாதையில்

கொண்டுசெல்ல அல்லும் பகலும் உழைத்துவரும் சுதந்திர சர்க்கார், தலைவர்கள், விஞ்ஞானிகள், ஆராய்ச்சியாளர், பாட்டாளிகள் இவர்களுடைய முயற்சிக்கும் திட்டத்திற்கும் இன்று பெரும் தடையாக உள்ளது இப்பெரும் உணவுப்பிரச்னை யென்றால் மிகையாகாது. "அன்ன விசாரம் பெரிய விசாரம்" தானே. அதனாலன்றோ இப்பிரச்னையை சமாளிக்க பிரதி வருடமும் பல கோடி ரூபாய் வெளிநாட்டு இறக்குமதி மூலம் நாம் இழந்து வருகிறோம்.

இவ்விதம் நாட்டின் பொருளாதாரத்தின் சீரழிவை தடுக்கவும்; கைத்தொழில், வியாபாரம், பொருளாதார அபிவிருத்திக்கு அடிப்படையாயுள்ள விவசாயம் பெருக உணவு உற்பத்தியை பெருக்கவேண்டியது அவசியமாகும். இவ்வுணவு உற்பத்தி முயற்சிக்குத்தான் "ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறை" மார்ச் 15உ இயக்கம் என்பது.

இம் முறைகள் 50 ஆண்டுகளுக்கு மேலாக நம் நாட்டில் இருந்துவருகிறதே யாயினும் விவசாயிகளிடையே நன்கு பரவவில்லை. அதனால்தான் இவ் வுணவுப்பிரச்னை தீராத ஒரு தொல்லையாகி வந்துள்ளது.

ஆகவே இம்முறையை (ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி) பற்றி வெறும் பிரசாரம் விளம்பரம் இவைகளுடன் நின்றுவிடாமல், இவ்வளவு காலமாக விவசாயிகளிடையே பரவாததற்குறிய காரணங்களை தீர பரிசீலித்து, ஒவ்வொரு விவசாயியும் கையாளக்கூடியபடி வேண்டிய வசதிகள் செய்துகொடுப்பது சர்க்காரின் கடமையாகும்.

இம்முறைக்கு வேண்டியது முக்கியமாக ஜலாதார வசதி, உரம், விதை, உழைப்பு இவைகள்தான். குறைந்தது 2—5 ஏக்கர்களுக்கு ஒரு கிணர், நீர் இறைக்கும் கருவி, உழவுக்கு எருதுமாடுகள், விதை, உரம் இவ்வசதிகளை செய்துகொடுப்பதின்மூலம் விவசாயிகளின் உழைப்பைத் திரட்டி இம்முறையை துரிதமாக நாட்டில் வெற்றிபெறச் செய்யமுடியும். "பல துளி பெரு வெள்ளம்" அன்றோ!

சர்க்கார் இவ்வசதிகளைச் செய்துகொடுக்குமாயின் நிச்சயமாக **இவ்வியக்கத்தின்** (ஜப்பானிய முறையில் நெல் சாகுபடி) மூலம் 2—4 மடங்கு உற்பத்தி பெருகி உணவுப்பஞ்சம் தீருமென்று எடுத்து கூறுகிறோம்.

நம் நாட்டின் விவசாயம், வியாபாரம், கைத்தொழில், பொருளாதாரம் இவைகளின் சீரழிவுக்கு காரணமாகிய உணவுப்பஞ்சத்தை ஒழிக்கும் இயக்கத்தை துடங்கும் நாளே **இந்த மார்ச் 15௳.**

முன்னாள் உணவு அமைச்சர் ஸ்ரீ தௌலத் ராம் கூறிய மாதிரி, "இந்நாட்டின் விவசாயம், கைத்தொழில், வியாபாரம், பொருளாதார முன்னேற்றத்திற்கு தடையாகவுள்ள இவ்வுணவுப்பஞ்சத்தை ஒழிக்கும் இப்போர் முனையானது, ஒவ்வொருவர் வீட்டிலும் இருக்கிறது; ஒவ்வொரு விவசாயியின் வயலிலும் இருக்கிறது; ஆகவே இப்போரில் **(ஜப்பானிய முறை நெல் சாகுபடி இயக்கத்தில்)** வெற்றிபெற ஒவ்வொருவரும் போர் வீரர்களாகவேண்டும்" என்பதே நம் கருத்து.

வீழ்க பஞ்சமும் பட்டினியும்

வாழ்க மார்ச்சு 15௳

வெறும் உபதேசம் பலனளிக்காது?

முதலில் நமது கடமையைச் செய்யாமல் பிறருக்கு உபதேசிக்கும் பழக்கம் நம்மிடையே வளர்ந்துவிட்டது; எவரொருவர் ஒரு விவசாயிக்கு உபதேசம்செய்ய விரும்புகிறாரோ, அவர், முதலில் தானே ஒரு சிறந்த விவசாயி என்பதை நிரூபிக்கவேண்டும். பிறருக்கு உபதேசிக்குமுன் அதை அவரே முதலில் அனுஷ்டிக்கவேண்டும். வெறும் வாய்வீச்சும்—வரட்டு உபதேசமும் யாருக்கும் பயனளிக்காது.

—ஸ்ரீ நேருஜி.

ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறை

ஆசிரியர் விமரிசனம்

கடந்த சில வாரங்களாக (சர்க்கார் வட்டாரங்கள், ரேடியோ, பத்திரிகை இவைகள்) எங்கும் ஜப்பான் நெல் சாகுபடி என்பதே பேச்சாக இருக்கிறது. அதாவது ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறையினால் நம்மை வாட்டி வரும் உணவுப் பஞ்சத்தை ஒரே ஆண்டில் ஒழித்து விடலாம் எனக் கூறப்படுவதால் அது நம் எல்லாருடைய கவனத்தையும் ஒருங்கே கவர்ந்திருப்பதால் ஆச்சரிய மில்லை.

அப்படியானால் ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறை என்பது என்ன? ஐந்து, ஆறு ஆண்டுகளாக முயற்சி செய்தும் தீராத உணவுப் பஞ்சம் உடனே தீர அது என்ன? செப்படி வித்தையா - அல்லது மந்திரஜாலமா அல்லது அது தானென்ன இதுவரை ஒருவருக்கும் தெரியாத நூதன ரகசியமா? என்றால், அதெல்லாம் ஒன்றும் இல்லை; இது சாதாரணமாக நமது பழக்கத்திலிருந்து வந்த விவசாய முறைகளை யன்றி வேறொன்றும் இல்லை யென்பதே நமது பதில்.

அப்படி யென்றால் இப்போது நம் எல்லோருடைய மனதையும் கவர்ந்துள்ள ஜப்பானிய முறையில் என்ன தான் அடங்கியிருக்கிறது? என்றால் நிலத்தை நன்றாக பண்படுத்துதல்; குறைந்த அளவில் தெளிவாக நாத்து விட்டு, சீராக, நேராக நடவு நட்டு போதிய உரமிடுதல்; சுத்தமாக களை யெடுத்து, நீர்பாய்ச்சி, காபந்து செய்தல் என்பவைகள் தான் அடங்கியுள்ளது.

இவைகளெல்லாம் நமக்கு புதியவைகளா?

"உழுது அலர்ந்தது பழுதாகாது" "சித்திரைப் புழுதி பத்தரை மாத்து தங்கம்", வெண்ணை போல் உழுதால் குண்ணுபோல் விளையும் என்னும் பழமொழிகள் எதை குறிப்பிடுகின்றன; "அசியே பயிர் - அடர்ந்ததே குடித்தனம்," "அடர்ந்து கெட்டது பயிர் பிரிந்து கெட்டது குடித்தனம்". என்பவைகள் எதை குறிக்கின்றன; "எருவிடாத வயலும் கன்றில்லாத மாடும்," "எருவிடாத பயிரும் எண்ணெயிடாத கூந்தலும்," "ஆட்டெரு ஓராண்டு மாட்டெரு ஆராண்டு" என்னும் பழமொழிகள் எதைக்காட்டுகின்றன; "களையெடாதவன், விளைவெடாதவன்", மதாபீஜம் ததாங்குரம்," "விளையும் பயிர் முளையிலே"' உடையவன் பாராத நிலமும், உரியவன் கேளாத கடனும், "நன்சைக்கு நாலுதரம் புன்சைக்கு இரண்டு தரம்" என்னும் பழமொழிகள் நம் நாட்டில் அனுசரித்து வந்த பயிர் முறைகளை விளக்குகின்றதல்லவா?

இவைகளெல்லாம் இன்று நேற்று உண்டானவைகளா என்றால் இல்லை நமது நாட்டில் என்று விவசாயம் ஆரம்பிக்கப் பட்டதோ அன்று முதல் அவர்கள் கண்ட அனுபவங்களே - பழமொழிகளாக இன்று நம் இடையே வழங்கிவருகிறது.

ஆனல் நமக்கு ஏன் இந்த நிலமை?

இது ஆராயத்தக்கதே; ஆராய்வது மட்டுமல்ல-ஆராய்ந்த, இதன் காரணத்தை யறிந்து குறைபாடுகளேயும் இடையூறுகளேயும் களேந்து வேண்டுவன செய்வதே நாம் உடனடியாக செய்ய வேண்டிய கடமையாகும்.

நமது நாட்டில் அன்னிய ஆட்சி ஏற்பட்டதிலிருந்து நாம் அந்நிய நாகரீகத்துக்கு அடிமையாகி, அடிமைக் கல்வியிலும் தொழிலிலும் மயங்கி நமது முன்னேர்கள் வழிவந்த விவசாயம், தொழில்களே கவனியாது கைவிட்டோம்.

அதனுல் விவசாயம் நிலேகெட்டு கல்வி யறிவும் பொருளாதார வசதியும் இல்லாத ஏழை மக்களிடமே தங்கி விட்டது. அதுமட்டுமா! நம் நாட்டு தொழிலில் அக்கரை யில்லாத அன்னிய ஆட்சியில் விவசாயத்தையே நம்பிக் கொண்டிருந்த ஏழை மக்களுக்கும் விவசாயத்துக்கும் போதிய உதவியில்லே. அதிகாரவர்க்கத்தினரின் ஆதரவுமில்லே. வெளிநாட்டு போட்டியிலிருந்து காப்பும் இல்லே. விவசாயியின் விளேபொருளுக்கோ சரியான விலேயுமில்லே; இந்த நிலமையில் விவசாயத்தை பெரும்பாலோர் விரும்பாத நிலமை ஏற்பட்டு நம் நாட்டு விவசாயம் மிகவும் க்ஷீணகதியை அடைந்துவிட்டது.

ஆனல் ஜப்பானியர்களோ தங்கள் நாட்டில் பற்றுகொண்டு, தொழிலே விருத்திசெய்யும் நோக்குடன் கடந்த 60 ஆண்டுகளாக விவசாய முன்னேற்றம் அடைந்து இந்த நிலமை எய்தி விட்டார்கள். அதோடு அந்த நாட்டின் சர்க்காரின் பூரண ஆதரவோடு அந்த நாட்டின் தொழிகள் முன்னேறிய தென்றல் அந்த நாடு சுதந்திரநாடாக இருந்ததே காரணமாகும்.

இந்தியாவின் இன்றைய நிலமை வேறு இதற்கு முக்கிய காரணம் 2-வது யுத்தமே இதற்கு நாம் கண்டிப்பாகநன்றி செலுத்தியே ஆக வேண்டும். யுத்தமும் வந்தது—உணவுப்பஞ்சமும் ஏற்பட்டது. உணவு எப்படி கிடைக்கிறதென்பதைகூட சிந்தித்துப் பார்க்காதவர்கள் "பசி வந்திடப் பத்தும் பறந்துபோம்" என்றபடி உண்டி குறைந்ததும், உணவு வரும் திக்கை நோக்க வாரம்பித்தார்கள். எந்த திக்கிலும் கிடைக்காது போகவே கடைசியில் விவசாயி விவசாயம் இந் நாட்டிலே உள்ள நிலேமையை உணர்ந்தார்கள். உடனே விவசாயிகளே நோக்கி பறந்தார்கள் "அதிக உணவு உற்பத்தி செய்யுங்கள்" என கோஷங்கள் கிளம்பின. பல உதவிகள் அளிக்க அதிகார வர்க்கம் முன் வந்தன. விவசாய பொருளுக்கும் விலேகள் ஏறின; விவசாயத்திலதிகம்பேர் ஈடுபட ஆரம்பித்தனர். அப்படியிருந்தும் விவசாயத்தை இழிவாகக் கருதியது தவருே என்னவோ கடவுளும் சோதனே செய்ய வாரம்பித்துவிட்டார். மழையும் சரியாக பெய்யவில்லே. மேலும் பல "உற்பத்தி பெருக" திட்டங்கள் உருவாகின.

இந்நிலமையிலே நம் நாடும் சுதந்திரமடைந்தது. நாட்டிற்காகவே நாட்டு மக்களுக்காகவே உழைத்துவந்த நமது தலேவர்கள் (ஸ்ரீ ராஜாஜி, நேருஜி, ராஜேந்திர பிரசாத், படேல்) எல்லாம் கூடி நம் நாட்டின் விவசாயம் தொழில், பொருளாதாரம் வளர துங்கபத்திரா, கிருஷ்ணு பெண்ணுறு அணேகள், 5 வருட திட்டங்கள்—பல திட்டங்களே தீட்டி அவைகளுக்காகவே இரவு பகலாக உழைத்துவருகிருர்கள்.

இதே முயற்சியில்தான் நமது சுதந்திர சர்க்காரால், இன்று நாட்டின் முன்னுள்ள உணவுப் பிரச்னையை தீர்க்க ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறை விளம்பரப்படுத்தப்படுகிறது

இந்த முறை நமக்குப் புதியதா என்றால் இல்லையென்பதுதான் நமது கருத்து. இவை நெடுநாட்களாகவே நமது ராஜ்யத்தில் அனுபவத்தில்கண்ட முறையே இதற்கு உதாரணம் இந்த இதழில் உள்ள இரண்டு கட்டுரைகள் (13-ம பக்கம், 27-ம் பக்கம்) முதல் கட்டுரை 1927ஞு (25 ஆண்டுகளுக்கு முன்னமே) கிருஷிகனில் வெளியிடப்பட்டிருக்கிறது. 2-வது கட்டுரை 1911 ஞு (42 ஆண்டுகளுக்குமுன்) விவசாய இலாகா பஞ்சாங்கத்தில் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. இவ்விரண்டு கட்டுரைகளிலிருந்தும் ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறையென்று கூறப்படும் இம்முறைகளை 40 ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே நம் ராஜ்யத்தில் அனுஷ்டானத்துக்கு கொண்டுவரப்பட்டு விவசாயிகளிடையே பிரசாரம் செய்யப்பட்டு வந்திருக்கிறது என்பது வெளிப்படை.

இதிலுள்ள வித்தியாசம் என்னவென்றால், ஜப்பானியர் தாங்கள் நாட்டை தாங்களே ஆண்டுவந்ததால் தங்கள் நாட்டு விவசாயம், தொழில் இவைகளின் முன்னேற்றம் சர்க்கார் ஆதரவுடன் நல்ல உச்சநிலைமையை அடைந்துவிட்டது.

இந்தியாவிலோ இம்முயற்ச்சி விவசாயஇலாகாவோடு நின்றுவிட்டதே தவிர மக்களிடையே போதிய அளவு பரவவில்லை. அதற்கு காரணம் இப்போதுள்ள சுதந்திர சர்க்கார் மாதிரி அன்னிய ஆட்சியாளர் நாளில் சர்க்கார், மந்திரிகள், அதிகாரிகள் மக்களை அணுகி பிரசாரம் செய்யவில்லை. விவசாயிகளுக்கு வேண்டிய உதவியும் ஊக்கமும் அளிக்கப்படவில்லை. பெரிய நீர்பாசன ஜலாதார திட்டங்கள் கிடையாது. பத்திரிகைகளின் பிரசாரம் கிடையாது ரேடியோ கிடையாது. தவிர உள் நாட்டு தொழில் முன்னேற்றத்தில் அக்கரையில்லாத அன்னியர், தேவையை வெளிநாட்டிலிருந்து ஈடு செய்துவந்தார்களே தவிர, சுயநிறைவு என்பதைப்பற்றி கொஞ்சமும் எண்ணியவர்களே யல்ல மேலும் அந்நாளைய சர்க்கார் அதிகாரிகளின் அசிரத்தை, விவசாயிகளின் பொருளாதார நிலமை இவைகள் சேர்ந்து இம்முயற்சியை வெற்றி பெரச்செய்ய முடியவில்லை.யென்பதற்கு வேறு என்ன அத்தாக்ஷி வேண்டும்.

நமது ராஜ்யத்தில் ஏதோ ஒப்புக்கு விவசாய இலாகா தாயில்லா பிள்ளை மாதிரி வளர்ந்து வந்திருந்தபோதிலும், விவசாய ஆராய்ச்சி முன்னேற்றம் இவைகளில் இதர ராஜ்யங்களை விட, சென்னை விவசாய இலாகாத்தான் முன்னணியிலிருந்தது என்பது நன்கு விளங்கும். அப்படியிருந்தும் அப்போதைய சர்க்காரின் அந்தரங்க சுத்தியான தீவிர உதவி இல்லாததால் அவர்களின் சாதனைகள் பிராபல்ய மடையவில்லை.

ஆனால் அதே பழைய முயற்சி இன்று மறுபடியும் புது மெருகுடன் மத்திய அரசாங்க ஆதரவு பெற்று மக்களிடையே பரப்ப ஆரம்பித்தவுடன் இன்று எல்லோருக்கும் இதில் கவனம் திரும்பியுள்ளது அதிகாரிகளும் அக்கரை செலுத்துகிறார்கள். பத்திரிகைகளும் பக்கம் பக்கமாக வரைந்து வருகின்றன. அதோடுகூட கடந்த சில ஆண்டுகளாக நாட்டில் ஏற்பட்ட உணவுப்பஞ்சம், பட்டினியும், இவ்வுணவு உற்பத்தி முயற்சியில் எல்லோருக்கும் ஊக்கமுண்டாக்கி யிருக்கிறதென்றால் பொருந்தும்.

கடமையும் - உரிமையும்

"கடமையை ஒழுங்காகச் செய்தால்தான் உரிமையைப் பெறமுடியும். ஒவ்வொரு உரிமையையும் அதற்கேற்ற கடமையுடன் இணைக்கவேண்டும் கடமையற்ற உரிமையைப்பெற போராடுவது வீண்"

"ஆகவே உலகப்பிரஜையென்ற ஹோதாவில் நமது கடமைகளை நிறை வேற்றினால்தான் வாழும் உரிமையைக்கூட நாம் அனுபவிக்கமுடியும்".

இது நமது சுதந்திரத் தந்தை மகாத்மாஜி நமக்கு போதித்த உண்மை நாம் இதன்படி இப்போது நடக்கிறோமா என்பதே முக்கிய கேள்வி.

உணவுத் தட்டுப்பாடு ஏற்பட்டிருக்கும் இந்தநாளில் வயிரார உணவு கொடுக்கவில்லையே என நிர்வாகம் செய்யும் அரசியலை விவசாயி முதல் விஞ்ஞானி வரையில் (நாட்டில் உள்ள மக்கள் எல்லோரும்) குறைகூறி வருகிறோம்.

நமக்கு வயிறுநிறைய உணவு உண்ணும் உரிமை வேண்டுமென்று போராடுகிறோம். ஆனால் அதேசமயம் உண்ணும் உணவை வேண்டிய அளவு உற்பத்தி செய்ய நமது கடமையை செய்கிறோமா என்பதை எவரும் எண்ணுவதில்லை.

உணவு உற்பத்தியை தேவையான அளவுக்கு பெருக்கும் வகையில் நமது கடமையைச் செய்யவில்லையென்றால். வயிறு நிறைய உண்ணுங் உரிமைக்கு போராடுவதும் வீண் என்று அவர்கள் உணருவதுமில்லை.

ஆகவே விவசாயிகள், வியாபாரிகள், முதலாளிகள், பாட்டாளிகள், அதிகாரிகள், விஞ்ஞானிகள் எல்லோரும் நேர்மையாக தங்கள் தங்கள் கடமைகளை உணர்ந்து உணவு உற்பத்தியைப் பெருக்க உதவி செய்தால் உண்ணும் (வயிறு நிறைய) உரிமை தானகவே கிடைக்கும்.

உண்ணும் உரிமையைப் பெற
உணவைப் பெருக்குவதுதான் கடமை.

ஒவ்வொருவரும் தங்கள் கடமையைச் செய்தால் எல்லோருக்கும் உரிமை தானே வரும்.

இதுதான் ஜப்பானிய முறையில் நெல் உற்பத்தியைப் பெருக்குவது.

[6-ம் பக்கத் தொடர்ச்சி]

இந்த ஜப்பானிய முறையில் அவர்களிடம் நாம் கற்றுக் கொள்ள வேண்டியது, அவர்களின் ஊக்கம், பொருமை, உழைப்பு இவைகள் தான்.

ஆகவே புதமெருகு பெற்ற பழைய விவசாய (ஜப்பானிய) முறைகள் நாடெங்கும் பரவி, உற்பத்தி பெருகி உணவு பஞ்சம் ஒழியுமென்று திடமாக நம்புவோமாக.

ஜப்பானியரிடம் நாம் தெரிந்துகொள்ளவேண்டியது ?

["ஜப்பானில் விவசாயமும் குடிசைத்தொழிலும்" என்னும் புத்தகத்தில் ஸ்ரீ சிமன்லால் தேசாய் எழுதியுள்ளது]

"ஆசியா சண்டத்திலேயே ஜப்பான் பல துறையிலும் முன்னேற்றமடைந்த நாடாக இருந்தாலும், வீடுகளிலும் வயல்களிலும் கிராமங்களிலும் நகரங்களிலும் மலஜலங்களை வீணாக்காமல் சேகரிப்பதில் பழைய முறைகளை கைவிடாமல் இருக்கிறார்கள் என்பதை நாம் அவசியம் தெரிந்துக்கொள்ள வேண்டும். நான் டோக்கியோவில் (ஜப்பான்) தங்கியிருந்தபோது நகர அலுவலகத்தாருக்கு (Municipality) நகர சுத்தியாளர்களை (Sweeper) தினம் 2 தடவை அனுப்பவேண்டுமென்று கோரினேன். இந்த எனது வேண்டுகோள் அந்த நகர அதிகாரியை பிரமிக்கச் செய்துவிட்டதாம். பொதுவாக மலஜலத்தை மாதத்துக் கொருதடவைதான் அப்புறப்படுத்துவது வழக்கமாக இருந்தபோதிலும், தங்களுக்காக பிரத்யேகமாக தனிப்பட்ட முறையில் 10 தினங்களுக்கு ஒருமுறை அனுப்புவதாக எழுதிருந்தார்.

ஒவ்வொரு வீட்டிலும் ஆழமுள்ள குழியில் மலஜலங்கள் சேர்க்கப்படுகிறது. அதின துர்க்கந்தம் வெளியில் பரவாமலிருப்பதற்கு ஒவ்வொரு வீட்டிலும் மருந்துகள் வைக்கப்பட்டிருக்கிறது. தினமும் 2 தடவை ஷை மருந்துகளை உபயோகித்து, நகர சுத்தியாளர்கள் வரும் வரையில் சேகரப்படுத்தி, நகர சுத்தியாளர்கள் (இங்கேபோல் திறந்த வண்டியல்லாமல்) சுத்தமான முடியுள்ள மரப்பெட்டியுடன் வரும்வரை காத்திருப்பார்கள். ஷை நகர சுத்தியாளர்கள் வந்ததும் ஷை மாப்பெட்டிகளில் போட்டு மூடி, வண்டிகளில் எற்றிக்கொண்டுபோய அப்புறப்படுத்து விடுவார்கள்.

ஒரு ஜப்பானிய உயர்தர அதிகாரியிடம் "என், இந்த மலஜலங்களை சமுத்திரத்தல் கொட்டிவிடக்கூடாதா" என்று கேட்டேன். அவர் சொன்னார் "அது வீணாகிவிடும். நாங்கள் ஒன்றையும் வீணாக்கி எறிந்துவிடுவதில்லை. அது மிகவும் விலை உயர்ந்தது" என்று சொன்னார்.

அங்கு சாதாரண விவசாயிகள்கூட மலஜலத்தின் மதிப்பை உணர்ந்திருக்கிறார்கள். வயல் ஓரத்தில், ரோடுகளில் நின்றுகொண்டு தங்கள் வயலையே கக்கூசாக உபயோகிக்கும்படி அழைப்பார்கள் (தன் வயலை வளப்படுத்தும் நோக்கத்துடன்) சில இடங்களில் "வழிப்போக்கர்களே இங்கே மலஜலம் கழியுங்கள்" என்ற விளம்பரப் பலகைகள்கூட கட்டப்பட்டிருக்கின்றன. அவ்விடத்திய விவசாயிகள் குப்பை எருவின் விலை யுயர்ந்த மதிப்பை நன்குணர்ந்தவர்கள்",

இங்கு மலஜலம் கழிக்கக்கூடாது என்று பலகை போட்டுக்கொண்டு, ஜபபானிலிருந்து அரிசியை இறக்குமதி செய்யுங்கள் என கூப்பாடு போடும் நம் ஜனங்கள், எருவின் மதிபபையும் அவசியத்தையும் உணர்க்து எப்படி போற்றுகிறார்கள் என்பதை தெரிந்துகொண்டால் நம் நாட்டிலும் உற்பத்தி பெருகி பஞ்சம் தீருமல்லவா?.

பார்மர்.

தேசமெங்கும் ஜாப் நெல் சாகுபடி முறையை மேற்கொள்ள இயக்கம்

அடுத்த கரீப் பயிரில் அதிகப்படியாக 4 லக்ஷம் டன் உற்பத்தி செய்ய உத்தேசம்

புதுடில்லி, ஜன. 29.

மத்திய சர்க்கார் விவசாய மந்திரி டாக்டர் பஞ்சாப்ராவ் எஸ். தேஷ்முக் 29—1—53ல் டில்லி அகில இந்திய ரேடியோ நிலையத்திலிருந்து நிகழ்த்திய ஒலிபரப்புப் பிரசங்கத்தில், ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறையை சுமார் 2,25,000 இந்திய கிராமங்களுக்கு விஸ்தரிப்பதற்காக மார்ச் 15ந் தேதி தேசம் நெடுகிலும் ஒரு இயக்கத்தை ஆரம்பிக்க சர்க்கார் உத்தேசித்திருப்பதாக அறிவித்தார். இந்தியாவில் ஏராளமாகக் கிடைக்கும் ரசாயன உரங்களின் உதவியால் அடுத்த கரீப் பயிரில் அதிகப்படியாக 4 லட்சம் டன் நெல் சாகுபடி செய்யலாமென்று நம்பப்படுவதாகவும் அவர் தெரிவித்தார்.

விவசாய மந்திரி பேசியதின் சாரமாவது :—

சமீபத்தில் ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறைபற்றிச் செய்யப்பட்ட ஒலி பரப்புப் பிரசங்கம் தேசத்தில் அபார அக்கறையை உண்டுபண்ணியிருக்கிறது; ஆயிரக்கணக்கான பேர் அதன் விவரங்கள் பற்றித் தகவல் கேட்டு எழுதியிருக்கிறார்கள். இவ்வளவு அக்கறை இருப்பதை உத்தேசித்து, அந்த முறையை மேற்கொள்வதற்காக தேசம் நெடுகிலும் முயற்சி செய்வதற்கு ஏற்பாடு செய்ய நாங்கள் முடிவு செய்திருக்கிறோம்; அதாவது அடுத்த நெல் சாகுபடிப் பருவத்துக்கு முன்னசாக அந்த வேலை பூர்த்தியாகுமென்று நம்புகிறோம்; அதன்மூலம் நெல் சாகுபடி ராஜ்யங்களில் ஏராளமான விஸ்தீரணத்தில் அந்த முறையை பொருத்தமான திருத்தங்களுடன் கையாளுவது சாத்தியமாகும். இதனால் இதன் மூலம் வருஷ இறுதியில் இதற்குமுன் எப்போதும் இருந்திராத அளவுக்கு உச்ச அளவு நெல் உற்பத்தி செய்வதற்கு முடியுமென்று நாங்கள் நம்புகிறோம்.

நமது மண் வளம், பருவநிலை, ஏக்கர் ஒன்றுக்கு 12,000 பவுண்டுக்கு மேல் நெல் உற்பத்தி செய்வதற்கு நமது விவசாயிகளுக்குள்ள தனிப்பட்ட திறமையை (இதை 1951லும் 1952லும்) தென்னிந்தியாவிலுள்ள இரண்டு விவசாயிகள் நிதர்சனமாகச் செய்து காட்டியிருக்கிறார்கள். நமது பெருவாரியான ஜனத்தொகை, அவர்களில் பெரும்பாலோர் அரிசியையே பிரதான உணவாகக் கொண்டிருப்பது ஆகிய அம்சங்களையெல்லாம் கவனிக்கும்போது நமது விவசாயத்தின் அஸ்திவாரம் நெல்தான் என்பது உறுதியாகிறது.

நெல் உற்பத்தியை அதிகப்படுத்துவது அப்படியொன்றும் செப்படி வித்தையல்ல என்பது தெளிவு. உயர்ந்த ரக விதை, சரியான நடவுமுறை, சாகுபடி முறைகள், செயற்கை உரங்களையும் இயற்கை உரங்களையும்

பொருத்தமான முறையில் உபயோகப்படுத்துவது ஆகியவைமூலம் அதைச் சாதிக்கலாம். நிபுணர்கள் தற்போது ஜப்பானியமுறை என்று சொல்லப்படுகிற வேலை முறைக்கு ஆகும் செலவு, அபிவிருத்தி ஆகியவை பற்றி ஆராய்ச்சிகள் நடத்தவேண்டுமாயினும், தற்போதைக்கு உடனடியாக மேற்கொள்வதற்கு அம்முறைகள்பற்றி நமக்குப் போதுமான தகவல் தெரியும். நான் இப்போது, முந்தினமுறை நான் பேசியபிறகு நமது முடிவை நிறைவேற்றுவதற்காகச் செய்யபபட்டுள்ள ஏற்பாடுகள்பற்றி உங்களுக்குச் சுருக்கமாகச் சொல்ல விரும்புகிறேன்.

கிராமங்களுக்குப் பரப்புதல்

மார்ச் 15ந் தேதி தேசம் நெடுகிலும் இதற்கான இயக்கமொன்று ஆரம்பிக்கப்படும். அதில் அதிகாரிகளும் உத்தியோகஸ்தரல்லாதவரும் முழு மனதுடன் சேர்ந்துகொள்வார்கள் என்பது மாத்திரமல்லாமல், ஆயிரக் கணக்கான நம் பள்ளிக்கூட, கலாசாலை மாணவர்களும் கலந்துகொள்ளுவார்கள் என்று நான் நம்புகிறேன். இது சம்பந்தமாய் நாம் செய்துள்ள ஏற்பாடுகள் பற்றியும் அந்த வேலை முறை பற்றியும் வயல்களில் வேலை செய்யும் விவசாயிகளுக்கு முழுத்தகவலும் கிடைக்கவேண்டுமென்று நாங்கள் விரும்புகிறோம். அதன்மூலம் அவர்கள் அம்முறைகளை உடனடியாக நடைமுறையில் கையாளலாம். நெல் சாகுபடிப் பிரதேசங்களில் மிக விரிவான அளவில் வினியோகிப்பதற்காகத் துண்டு பிரசுரங்களும் வெளியீடுகளும் தயாராகி வருகின்றன; அவை தெளிவாகவும் சுருக்கமாகவும் விஷயங்களை எடுத்துக் கூறி வழிகாட்டுபவையாக இருக்கும் அடுத்த மூன்று அல்லது நான்கு வாரங்களுக்குள் அந்தந்த ஸ்தலபாஷைகளில் இப்பிரசுரங்கள் கிராம ஆசிரியர்கள், பள்ளி மாணவர்கள், பொதுஜனங்கள் எவ்வளவு அதிகமானபேருக்கு எழுதப்படிக்கத் தெரியுமோ அவ்வளவு அதிகமான பேருக்கு— ஆகியவர்களுக்குக் கிடைக்கும் என்று நான் நம்புகிறேன்; அதனால், அவர்கள் எல்லோரும் அதிக நெல் உற்பத்திக்கான இந்த புதிய ஏற்பாட்டை எவ்வளவு அதிகமான நெல் சாகுபடி விவசாயிகளுக்குத் தெரிவிக்கமுடியுமோ அவ்வளவு அதிகமான பேருக்குத் தெரிவிப்பதற்கு உதவியாக இருப்பார்கள். நாற்றுக்களை மாற்றி நடும் காலத்தில் விடுமுறைகள் விடும்படி ராஜ்ய சர்க்கார்களை நான் கேட்டுக்கொள்ளப்போகிறேன் அதன்மூலம் ஆயிரக்கணக்கான மாணவர்களும் அவர்களின் ஆசிரியர்களும் அதிகப்படியான நெல் விளைச்சலில் பங்கெடுப்பதும் சாத்தியமாகும். இவ்வாறு ஒரு தேசிய முயற்சியில் எல்லோரும் சேர்ந்து கலந்துகொள்வது ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறையில் ஒரு விசேஷ அம்சமாகும். ஜப்பான் சாதித்திருப்பதை இந்தியாவும் நிச்சயமாகச் சாதிக்கலாம். வெறுமனே தகவல் பிரசுரங்களை வினியோகித்தால் மாத்திரம் நமக்குப் பலன் கிட்டாது; ஏனெனில், நமது விவசாயிகளில் பெரும்பாலோர் எழுத்தறிவில்லாதவர்கள். எனவே, நாங்கள் விளம்பரத்துக்கான சகல சாதனங்களையும் உபயோகித்துக்கொள்ளப்போகிறோம், துண்டுப் பிரசுரங்கள், பிரசங்கங்கள், திரைப்படங்கள், எழுத்து மூலமான ஆலோசனை, ரேடியோப் பிரசங்கங்கள் ஆகிய ஒவ்வொன்றும் தனிப்பட்ட முறையில் சிறந்தவையானாலும் கடைசி பட்சத்தில் விவசாயி, எல்லா பிரத்தியட்ச வாதிகளையும்போல், தன் கண்ணால் கண்டதைப் பார்த்துத் தெரிந்துகொள்வது சுலபமான முறையாக இருக்கும் எந்த வேலையையும் நேரில் செய்வதை தன் கண்ணால் கண்டு அதன் பலனையும் பார்க்கவே அவர் விரும்புவார். ஆகையால், தமது திட்டத்தின் முக்கிய அம்சமாக எல்லா நெல் சாகுபடி ராஜ்யங்களிலும் மாதிரி காட்சிப் பண்ணைகள் ஏற்படுத்தப்படும்.

ரசாயன உர வினியோகம்

அடுத்தபடியாக ஜப்பானிய முறையில் முக்கிய அம்சம், நாற்றங்காலிலும் வயலிலும், அதிகமாக உரமிடுவதாகும். நாம் நமது அரசி உற்பத்தியை அதிகப்படுத்துவதற்கு அல்மோனியா சல்பேட்டை நம்பியிருக்கிறோம். அது அதிகப்படியாக 5 அல்லது 10 சத விகிதம் மாசூலைத்தரும்; அதன்மூலம் இப்போது நாம் வெளிநாட்டு இறக்குமதிகளுக்குச் செலவிடுகிற* கோடிக் கணக்கான ரூபாய் மிச்சமாகும். உரிய காலத்தில், தேவைப்படும் அளவுக்கு உரங்கள் கிடைக்கும்படி செய்வதற்கு திருப்திகரமான ஒரு திட்டத்தை நாங்கள் வகுத்துவிட்டிருக்கிறோம். இப்போது நமது சரித்திரத்திலேயே இதற்குமுன் எப்போதுமிருந்திராத அளவுக்கு நம் விவசாயிகளுக்கு வேண்டிய ஏராளமான ரசாயன உரம் நம்மிடம் இருக்கிறது; அதை, பிந்தி பணம் தரலாம் என்ற அடிப்படையில் விவசாயிகளுக்கு வினியோகிக்க சர்க்கார் தயாராக இருக்கிறது. எனவே நேரடியாக உபயோகிப்பதற்கோ அல்லது தண்ணீர் பாய்ச்சிய வயலுக்கு விஸ்தாரமாகப் போடுவதற்காகக் கலவை ரூபத்திலோ ரசாயன உரங்களைக் குறுகியகாலக் கடனாக வழங்கத் தீர்மானிக்கப்பட்டிருக்கிறது. இத்திட்டப்படி, ரசாயன உரத்தின் விலைகள் மாசூல் அறுவடை ஆனவுடனே விவசாயிகளிடமிருந்து வசூலித்துக்கொள்ளப்படும்; அடுத்த வருஷம் ஜூன் இறுதியில் அந்தக் கடன் இந்திய சர்க்காருக்குத் திருப்பிக்கொடுத்துவிடப்படும்.

ஏற்கனவே ராஜ்யங்களிடம் கையிருப்பிலுள்ள சுமார் 1½ லட்சம் டன் உரத்துடன்கூட மேலும் சுமார் 2 லட்சம் டன் ரசாயன உரத்தை வினியோகிக்க நான் ஏற்பாடுகள் செய்திருக்கிறேன். இதர நெல் சாகுபடி ராஜ்யங்களுடன் நான் கலந்து ஆலோசனை செய்தபிறகு இந்த அளவு இன்னும் கணிசமாக அதிகரிக்குமென்று எதிர் பார்க்கிறேன். இதன் மூலமே கூட அடுத்த பருவத்தில் நமக்கு அதிகப்படியாக 4 லட்சம் டன் அரிசி கிடைக்கும். அதன்மூலம் சுமார் 34 கோடி ரூபாய் தேசத்தின் இதர அபிவிருத்தி வேலைகளுக்கு மிச்சப்படும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா

(*1951-52ல்) இந்தியா இழந்த தனம்?

நாடுகள்	தானியம்	அளவு		கப்பல் கட்டணம் டன் 1-க்கு ரூ.
அமெரிக்கா	கோதுமை	95,000	டன்கள்	120—0—0
கானடா	மைலோ	57,000	,,	97—0—0
ஆஸ்ட்ரேலியா	கோதுமை	3,00,000	,,	44—0—0
தாய்லாந்து	கோதுமை & மாவு	50,000	,,	39—0—0
பர்மா	அரிசி	50,000	,,	35—0—0
சைனு	,,	49,230	,,	53—0—0

நம் நாட்டு செல்வம் வெளியேராமலிருக்கவேண்டுமானுல் விவசாயிகளே அதிக உணவு உற்பத்தி செய்யுங்கள்.

ஒரு வாரத்திற்கு முன் கோராக்கேந்திராவிலுள்ள காந்தி ஞாபகார்த்த நிதியின் ஊழியர்கள் வந்திருந்தபோது உடனடியாக இப்புதிய முறையைப் பரப்பும்பொருட்டு ஒரு திட்டம் வகுக்கப்பட்டது. நிதர்சனக் காட்சி பிரசாரம் ஆகியவைகளில் அவர்கள் ஒத்துழைப்பது தவிர, ஊழியர்களுக்குப் பயிற்சியளிப்பதற்கும் காந்தி ஞாபகார்த்த நிதி ஏற்பாடு செய்யும். கோராக்கேந்திரா உட்பட நிதிர்சனக் காட்சிப் பண்ணைகளுக்கு விவசாயிகள் அழைத்துக்கொண்டு வரப்பட்டு காட்டப்படுவார்கள்.

இப்போதிலிருந்து பார்லிமெண்டின் அடுத்த கூட்டம் வரையில் உள்ள காலத்தில் நான் இதர நெல் சாகுபடி ராஜ்யங்களுக்கு விஜயம்செய்து இந்த இயக்கத்துக்கு அந்த சர்க்காரின் முழு ஒத்துழைப்பையும் திரட்டி வருவேன். ரசாயன உரங்கள் குடியானவர்களுக்கு உரிய காலத்தில் சரியானபடி விநியோகமாகுமாறு பார்த்துக்கொள்ளும்படி நான் ராஜ்ய சர்க்கார்களை இப்போது கேட்டுக்கொள்ள விரும்புகிறேன். ராஜ்ய சர்க்கார்கள் ஜில்லாவுக்கு 10 ஊழியர்வீதம் தெரிந்தெடுத்து, புதிய சாகுபடிமுறைத் தகவல் பிரசுரங்களை 10 கிராமங்களில் விநியோகிக்கும் பொறுப்பை அவர்களிடம் ஒப்படைக்கும்படி ராஜ்ய சர்க்கார்கள் கேட்டுக்கொள்ளப்படவேண்டுமென்று ஒரு யோசனை தெரிவிக்கப்பட்டிருக்கிறது. இந்தியாவில் 250 ஜில்லாக்கள் சம்பந்தப்பட்ட 25,000 கிராமங்கள் இந்த முதல் முயற்சியிலேயே அதன்கீழ் வந்துவிடும். ஊழியர்களின் எண்ணிக்கையை 9 மடங்கு விஸ்தரித்தால் 2,25,000 கிராமங்கள் இத்திட்டத்தில் வந்துவிடும். அவைகளுக்குத் தகவல் பிரசுரங்கள் கிடைத்துவிடலாம்; அதன்மூலம் இப்புதிய வேலைமுறைபற்றிய அறிவு அந்தக் கிராமங்களுக்கு எட்டிவிடும்.

சிறந்த விவசாய முறைகள்

நான் மறுமுறையும் சொல்கிறேன். ஜப்பானிய நெல் உற்பத்திமுறையில் பிரமாத வித்தை எதுவும் இல்லை அதன் அடிப்படையில் கவனித்தால் அது ஒரு சிறந்த விவசாயமுறை என்று மட்டுமே கூறவேண்டும். எல்லா விவசாயிகளுக்கும், நல்ல பயிர் விளைவதற்கு முந்திய அறுவடைக்குப் பிறகு கூடுமான சீக்கிரத்தில் வயலை உழுதுவிடவேண்டும் என்பது தெரிந்ததுதான். அடித்தரைமண் சூரிய வெளிச்சத்தில் படும்படி செய்வதற்கு இது அவசியம். நல்ல விவசாயிக்கு வயலில் வரப்புக் கட்டுவதன் முக்கியத்துவமும், வரப்புகளைச் சீரான நிலையில் வைத்திருப்பதன் அவசியமும் தெரியத்தான் செய்யும். உரம் எவ்வளவுக்கெவ்வளவு அதிகமோ அவ்வளவுக்கவ்வளவு நிலவளமும் அதிகம் என்பதும், மகசூல் அமோகம் என்பதும் விவசாயத்துறையில் சகஜமாகத் தெரிந்த உண்மையாகும். எனவே, சகலவிதமான உரங்களையும் சேகரிப்பதற்கான சமயம் இதுதான். மாடுகளின் சாணம், நால்நடைக் கழிவுகள், மலம், பிரதிதினமும் உதிரும் சருகு இலைகள் ஆகிய எல்லாம் குப்பை உரக் கிடங்கில் சேரும்படி செய்யவேண்டும்; அதன் மூலம் விதைப்புக் காலத்திலும் பிறகும் ஏராளமான ஆர்கானிக் உரம் கிடைக்கும். எலும்புகள் சிறந்த உரங்களாகும். அவைகளை எவ்வளவு அதிகமாகச் சேகரிக்க முடியுமோ அவ்வளவு அதிகமாகச் சேகரிக்கவேண்டும்.

விதைப்புக்கு மிகச் சிறந்த விதையை உபயோகிக்கவேண்டும். விதைப் பரீட்சைக்கு சுலபமான ஒரு முறை இருக்கிறது; அரை வாளி உப்புத் தண்ணீரில் விதைகளைப் போட்டுப் பார்த்து, கீழே படுத்துவிடுகிற விதைகள் நல்லவைகள் என்று தெரிந்து உபயோகத்துக்கு எடுத்துக்கொள்ளலாம். ஜப்பானிய முறையானது விதைகளிலும் கணிசமாக மிச்சம் பண்ணுவதற்கு வழி செய்கிறது. வரிசை வரிசையாக அவர்கள் விதைப்பதால் நாற்றுக்

ஜப்பான் விவசாயிகளிடமிருந்து கற்றுக்கொண்டு அனுஷ்டிக்கவேண்டிய சில சீர்திருத்தங்கள்

Some improvements to be copied and followed by us from Japanese Agriculturists

---

[பழைய கிருஷிகன் பத்திரிகையில் வால்யூம் 10 இதழ் 1 (1927 ஏப்ரல் பிரபவ சித்திரை மீ) ல் பிரசுரிக்கப்பட்ட கட்டுரையை மீண்டும் கீழே தருகிறோம்]

[ப–ர்.]

நமது தேசத்தில் ஒரு ஏக்கர் நிலத்தில் உண்டாகும் விளைவு ஜப்பான் தேசத்தில் அதில் நாலில் ஒரு பங்கு விஸ்தீரணத்தில் கிடைக்கிறது. இதற்கு அநேக காரணங்கள் இருந்தபோதிலும் முக்கியமாய் நாம் அவர்களிடமிருந்து கவனிக்கவேண்டிய விஷயங்கள் ஒன்றிரண்டுண்டு. அவைகளில் இப்போது எருவைப்பற்றி மட்டும் கவனிப்போம். "எருவில்லையானால் விளைவில்லை" என்னும் பழமொழி எல்லாருக்கும் தெரிந்த விஷயமானாலும் ஜப்பானியர் இதை முக்கிய கொள்கையாக வைத்துக்கொண்டிருக்கிறார்கள். பயிர்கள் சரியானபடி விளைவதற்கு முக்கிய காரணம் நிலம் மாத்திரம் அல்லவென்றும் நிலம் பயிரை தாங்கி நிற்க காரணமாயிருக்கிறதே தவிர, மற்றபடி நாம் நிலத்தில் போடும் எருவே விளைவுக்கு முக்கிய காரணபூதமா யிருக்கிறதென்று அவர்கள் எண்ணி விவசாயம் செய்கிறார்கள். ஜப்பான் தேசத்தில் ஒரு கிராமத்திலுள்ள சகலவிதமான கழிவுப்பொருள்களையும் ஜாக்கிரதையுடன் கூட்டி சேர்க்கிறார்கள். நாம் சாதாரணமாக புல் சற்றேனுமில்லாத கட்டாந்தரை போன்ற மந்தைகளில் கால்நடைகளை தினந்தோறும் மேய்ந்துவர விடும் வழக்கத்தைப்போலல்லாமலும், அவைகள் மந்தையிலிருந்து வந்த பிற்பாடும் மரங்களிலும் கட்டாந்தரைகளிலும் இரவு காலங்களில் கட்டி அவைகளிடும் சிறுநீரை சேர்க்காமல் வீணாக்கியும், கிடைத்த சாணியைக்கூட சரியானபடி பந்தோபஸ்து செய்யாமலிருப்பதைப்போலல்லாமல், கால்நடைகளை தொழுவில் கட்டி போஷித்து, அவைகளின் நீரையும் சாணியையும் சரியானபடி சேகரித்து காப்பாற்றி உபயோகித்து வருகிறார்கள்.

நமது ராஜதானி கிருஷிகருக்கு கிடைக்கக்கூடிய எரு வகைகளை அவர்கள் சரியாய் சேகரித்து உபயோகப்படுத்துகிறார்களா என்று பார்த்தால், எரு வகைகளில் அநேகத்தை சரியாய் உபயோகப்படுத்துவதில்லையென்பது

[12-ம் பக்கத் தொடர்ச்சி]

களுக்கு நன்மை என்பதோடுகூட, கலந்து பயிர் செய்வதற்கும் அது வசதி செய்கிறது அதையும் நாம் பின்பற்றவேண்டும்.

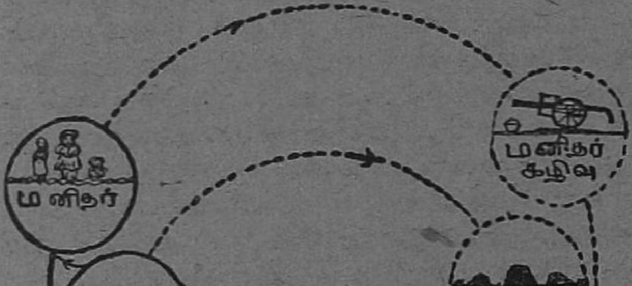
இவை தவிர, ஜப்பானில் உபயோகிக்கப்படுகிற சுலப ரீதியான விவசாயக் கருவிகளைப் போன்றவைகளை இங்கேயும் உபயோகிப்பதற்கும், கொழு உரங்கள், மலம், ஆகியவைகளை இன்னும் நன்ருய் பயன் படுத்துவதற்கும் ஒரு இயக்கத்தை தொடங்க நான் உத்தேசித்திருக்கிறேன்.

தெளிவாய் விளங்கும் அப்படி நஷ்டமாகும் அநேக வஸ்துக்களில் ஒரு வஸ்துவைமட்டும் இம்முறை சற்று கவனிப்போம். இது என்னவென்றால் ஜீவ ஜந்துக்களிடம் சிறுநீர் தான். இதை அநேகர் வெகு கேவலமான வஸ்துவென்றே நினைக்கிறார்கள்.

ஜப்பான் தேசத்தில் மனிதர்களிடம் சிறுநீரை கூட வெகு ஜாக்கிரதையாக சேகரித்து எருவாக்குகிறார்கள். கால்நடைகளின் மூத்திரத்தையும் அப்படியே உபயோகிக்கிறார்கள். நமது ராஜதானியிலோ மேல்சொன்ன முக்கிய எரு சத்தை கொடுக்கக்கூடிய வஸ்துவை சேகரிப்பதில் கவனம் சற்றுகூட செலுத்தப்படவில்லை. நாம் விவசாய வேலைகளுக்காக வைத்திருக்கும் கால்நடைகளின் சிறுநீரைப்பற்றி சற்று கவனிப்போம். விவசாய நிபுணர்கள் வெகு ஜாக்கிரதையுடன் கணக்கிட்டு பார்த்ததில், ஒரு நெல்லூர் மாட்டின் அளவு மாடு நாள் ஒன்றுக்கு 3 முதல் 3½ படி (பக்கா) சிறுநீர் விடுகிறதாக கணக்கிட்டிருக்கிறார்கள். இதை தற்காலம் யாரும் சேகரிப்பதில்லை என்பது நன்றாய் தெரிந்த விஷயம். இப்படி சேகரிக்கப்படாததினால் ஒரு விவசாயிக்கு எவ்வளவு நஷ்டம் உண்டாகிறதென்பதை கவனிப்போம்.

நம்மைப்போலொத்த ஜீவஜெந்துக்கள் உட்கொள்ளும் உணவில் அதிக பாகம் சரீரத்துள் இரத்தமாகி, தசை எலும்பு, கொழுப்பு, மூளை, ரோமம், தோல் முதலியவைகளை வளர்க்கவும் உபகாரப்பட்டு, மீதி பாகம் மலம் ஜலம் வியர்வை போன்ற பொருள்களாய் உடலிலிருந்து கழிவாகிறது. ஆகையால் இக் கழிவுப்பொருள்களில் ஜீவஜெந்துக்கள் உண்ட உணவிலடங்கிய வஸ்துக்களிருக்கின்றன. சிறுநீரும் ஒரு கழிவுப்பொருள். ஆகையால் உணவுப் பொருள்களில் சில பாகம் அதிலுமிருக்கிறது.

ஜீவ ஜந்துக்களின் உணவுப்பொருள்களெல்லாம் நிலத்திலிருந்து விளைகின்றனவாகையால் சிறுநீரை நிலத்தில் சேர உபாயம் செய்தால் நிலத்திலிருந்து விளைபொருள் ரூபமாய் எடுபட்ட வஸ்துக்களில் கொஞ்சமாவது நிலத்தில் போய் சேரும். இதிலிருந்து பொதுவாய் சிறுநீர் உபயோகமான வஸ்து (எருச்சாரக்கென்று) அறிந்து கொள்ளக்கூடும்.



கால்நடைகளின் சிறுநீரை ரசாயன கூறுபாடு செய்து பார்த்ததில் அதில் சுத்த தண்ணீர் 100-க்கு அநேகமாக 91 பங்கும், மூலப்பொருள் சுமார் 6 பங்கும் தாதுப்பொருள்கள்

“சாகுபடி செய்யச் செய்ய பூசாரம் குறைந்து வருவதால் அதை சரிகட்ட சமுதாயத்திலுள்ள சகல மனிதர்கள், பிராணிகள், தாவரங்களின் கழிவுகள் நிலங்களுக்கே திரும்ப வேண்டும்”

—ஸ்ரீ முன்ஷி.

சுமார் 3 பங்கும் இருப்பதாக தெரிகிறது. மேல் சொன்ன மூலப்பொருள்களில் அம்மோனியா என்ற சத்து அநேகமாக 100-க்கு 2 பாகம் இருப்பதாக கணக்கிட்டிருக்கிறார்கள். இந்த அம்மோனியாவில் நைட்டரஜன் என்று சொல்லும் வெடியுப்பு வாயு அடங்கியிருக்கிறது. இது பயிர்களுக்கு பிரதானமான உணவுப்பொருள். உடம்பில் இரத்தம் இல்லாவிட்டால் எவ்வாறு தேகம் இளைத்துப்போமோ அவ்வாறே இவ்வஸ்து இல்லையானால் பயிர் செழிப்பாய் உண்டாகமாட்டாது. பயிர்களுக்கு முக்கியமாக உபயோகமாகும் பயிருணவு வஸ்துக்கள் மூன்று அவையாவன (a) நைட்ரஜன் என்னும் வெடியுப்பு வாயு, (b) பொட்டாஷ் என்னும் சாம்பல் காரம், (c) பாஸ்பரிக் ஆசிட் என்னும் பிரகாச தாமிலம் இவைகளில் முதலில் சொன்ன பயிருணவு சிறுநீரில் 100-க்கு இரண்டுபாக மிருக்கிறதென்று மேலே குறிப்பிட்டுள்ளோம்.

இரண்டாவதான சாம்பல் காரம் இரண்டு பங்கு இருக்கிறது. மூன்றாவதான பிரகாசதாமிலம் இல்லாமல் போனாலும் இரண்டு சிறந்த பயிருணவுப் பொருள்கள் இச்சிறுநீரில் இருக்கின்றன. ரசாயன சாஸ்திரிகள் கணக்கின் பிரகாரம் ஒரு மாட்டிலிருந்து கிடைக்கக்கூடிய சிறுநீரை பந்தோபஸ்து செய்யாமல் வீணாக்குவதால் ஒரு வருஷத்தில் 30 ராத்தல் நிறையுள்ள அம்மோனியாவும் 30 ராத்தல் நிறையுள்ள சாம்பல் காரமும் வீணாகிறதென்று நன்றாய் தெரிகிறது. சாதாரணமாய் நாம் சாப்பிடும் அரிசியில் *100 பங்கில் மேல்சொன்ன வஸ்துக்கள் ஒவ்வொன்றும் ஒரு பங்குதான் இருக்கிறது ஆகையால் நெல் பயிருக்கு கால்நடைகளிலிருந்து கிடைக்கும் சிறுநீர்கழிவுப பொருள்கள் எவ்வளவு உபயோகமுள்ள வஸ்துவென்பது நன்கு விளங்கும். ஜப்பான் தேசத்து விவசாயிகள் நெல் பயிர் சாகுபடி செய்வதில் ஜாஸ்தி பலன் அடைவது இவ்வஸ்துக்கள் அவம் (வீண்) போகாமல் பாதுகாத்து மற்ற எருக்களாகிய மலம், சாணி முதலிய எருக்களுடன் மனிதர்களுடைய மூத்திரத்தையும் கால்நடைகளினுடைய சிறுநீரையும் சேர்த்து பந்தோபஸ்து செய்து எருவாய் உபயோகிக்கும் காரணத்தால்தான். ஜப்பானியர்களுக்கு ஒரு ஏக்கராவில் கிடைக்கும் விளைபொருள்களை நாம் உண்டுபண்ண நாலுபங்கு விஸ்தீர்ணம் வேண்டியிருக்கிறது என்று சொன்னதற்கு இதுவே ஒரு முக்கிய காரணம். ஆகையால் நமது கிருஷிகர்களும் ஜப்பானியரைப் போல் நல்ல மாசூல் அடையக்கூடுமென்றும் இவ்விஷயம் நமது சந்தாநேயர்கள் மனதில் பதியும்பொருட்டும் இவ்வியாசம் எழுதப்பட்டிருக்கிறது. இனி அடுத்த முறை எவ்விதங்களில் சிறுநீரை நமது கிருஷிகர் பந்தோபஸ்துசெய்து பலனடையலாமென்பதைக் குறித்துக் கவனிக்கப்படும்

இந்தியாவில் இக் கழிவுப பொருட்கள் உபயோகப்படுத்தப்படவேண்டியது மிக முக்கியமான பிரச்னைமட்டுமல்ல; அவசரமான பிரச்னையும்கூட. ஜப்பானிலும் சீனாவிலும் மலஜலம் எதுவும் வீணாகப் போகவிடப்படுவதில்லை. எல்லாம் உரங்களுக்காக எபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. இதே மாதிரி நமது நாட்டிலும் இருக்குமானால், இவை அசிங்கமானவை என்ற எண்ணம் ஒப்படியாவது நீங்கிவிட்டால் நமது உணவு உற்பத்தியை வெகுவாக அதிகரிக்கமுடியும்.

—ஸ்ரீ ராஜேந்திர பிரசாத்.

நெல் சாகுபடியில் இந்தியாவும் ஜப்பானும்

ஸ்ரீ கே. ராமையா & மோதி வச்ஞனி

மத்திய நெல் ஆராய்ச்சி கழகம், கட்டாக்.

ஜப்பானில் சாகுபடி செய்யப்படும் நிலப்பரப்பின் விஸ்தீரணம் $1\frac{1}{2}$ கோடி எக்கர் இதில் அதிக நிலப்பரப்பில் (78 லக்ஷம் எக்கரில்) சாகுபடியாகும் முக்கியமான தனிப் பயிர் நெல்தான். அதாவது சாகுபடி நிலப்பரப்பின் மொத்த விஸ்தீரணத்தில் 53 சதவிகித நிலத்தில் நெல்லேதான் பயிராகிறது. மொத்த அரிசி உற்பத்தி ஒரு கோடியே 4 லக்ஷம் டன்கள். அதாவது எக்கருக்குச் சராசரி 2,350 ராத்தல் அரிசி உற்பத்தியாகிறது. தேசத்தின் பொருளாதாரத்தில் அரிசிக்குள்ள முக்கியத்வம் காரணமாக, அரிசி அபிவிருத்தியில் சர்க்கார் அதிக அக்கறை செலுத்தி வந்தது. அதன் பலனாகக் கடந்த 60 வருஷ காலத்தில் நெல் சாகுபடியாகும் நிலப் பரப்பு 25 சதவீதம் அதிகரித்துள்ளது. அதே காலத்தில் விளைச்சல் 70 சதம் அதிகரித்துள்ளது. இவ்விதமாக, 1880-ல் 49 லக்ஷம் டன்களாக இருந்த அரிசி உற்பத்தி 1942-ல் ஒருகோடியே 4 லக்ஷம் டன்களாக அதிகரித்திருக்கிறது. அதாவது 133 சதவீதம் அதிகரித்துள்ளது. இவ்விதம் நெல் முதலிய பயிர்களின் மகசூல் அதிகமாக இருப்பதால் தான் ஜப்பான் தன் 780 லக்ஷம் மக்களுக்குத் தேவையான உணவில் 85 சதவீதம் வரை உள் நாட்டிலேயே அதுவும் $1\frac{1}{2}$ கோடி எக்கர் விஸ்தீரண நிலத்திலேயே உற்பத்தி செய்ய முடிகிறது. ஜப்பானின் சாகுபடி நிலத்தில் பெரும்பகுதியும் கரையோரச் சம வெளிகளும் மலைகளுக்கிடையிலும் உள்ள நதிப்பள்ளத் தாக்குகளும் தான் பொதுவாக இயற்கை வளத்தில் மிகவும் மோசமானது தான். எனவே, விளைச்சல் அதிகமாக இருப்பதற்கு அதனுடைய பூசாரம் காரணமல்ல என்பது வெளிப்படை. ஆராய்ச்சியின் பலன்களை நடைமுறை விவசாயத்தில் பயன் படுத்திக் கொள்வதாலேயே பெரும்பாலும், உற்பத்தி அதிகரித்துள்ளது.

பயிர் ஆராய்ச்சியும் விஸ்தரிப்பு சேவையும்

ஜப்பானின் பயிர் ஆராய்ச்சி பலன் விஸ்தரிப்பு சேவை எற்பாடுகளைப் பரிசிலனை செய்வது நமக்கு பயனுள்ளதாயிருக்கும். அவையும் விவசாயத்தி லீடுபட்டுள்ளவர்களின் கட்டுப்பாடான முற்போக்கு லட்சியமும் படித்தவர்கள் தொகை அதிகமாயிருப்பதும் தான் இவ்வித அபரிமிதமான பலன்களுக்கும் காரணங்களாகும்

ஜப்பான் தேசம் பூராவும் 46 விவசாய ஜில்லாக்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. எவ்வொன்றும் சுமார் 500 சதுர மைல் பரப்புகொண்டது. ஒவ்வொரு ஜில்லாவிலும் மத்திய பரிசோதனை நிலயம் ஒன்றுள்ளது. ஜில்லாவக்கு 250 தொழில் நுணுக்க நிபுணர்கள் (கிட்டத்தட்ட கிராமத்துக்கு ஒருவர் வீதம) இருக்கின்றனர். அதாவது 5 சதுரமைல் பரப்புக்கு ஒருவா வீதம் ஆலோசனை கூறவல்ல தொழில் நுணுக்க நிபுணர்கள் இருக்கின்றனர் என்றுகிறது. இவர்கள் விவசாயப் பட்டதாரிகள் அல்லது போதுமான விவசாயப் பயிற்சியுடையவர்களாகும். அவர்கள் விவசாயிகளுக்கும் சோதனைக்கூடங்களுக்குமிடையே சங்கிலி தொடர்புப்போல ஆராய்ச்சியின் பலன்களை விவசாயிகளுக்குத் தெரிவிப்பவர்களாக விளங்கி

வருகிறார்கள். அதுமட்டுமின்றி விவசாயிகளின் பிரச்னைகளையும் தெரிந்து அவற்றை சோதனைக் கூடங்களின் ஆராய்ச்சிக்குக் கொண்டுவருகின்றனர். சர்க்கார் சர்வகலாசாலைகளின் 6 விவசாயப் பிரிவுகள் தவிர, சர்க்காரின் முதல், இரண்டாம், மூன்றும் பிரிவுக்கிளை ஆராய்ச்சி நிலையங்களும் உள்ளன. பல்வேறு பிரதேசங்களுக்கு பொருத்தமான பயிர்களைக் குறித்து இவை ஆராய்ந்து பலன்களையும், அபிவிருத்தி செய்யப்பட்ட விதை ரகங்களையும் அந்தந்த ஜில்லா நிலையங்களுக்கு அனுப்பிவைக்கின்றன. அவற்றை மேலும் சோதனை செய்தபின் விதை உற்பத்திப் பண்ணைகளிலும் கூட்டுறவு கிளை நிலையங்களிலும் பயிரிட்டு விதை உற்பத்தியை ஜில்லா நிலையங்கள் பெருக்குகின்றன. விதை உற்பத்திப் பண்ணைகளும், கூட்டுறவுக் கிளை நிலையங்களும் கிராம ஜனங்களின் நிர்வாகத்திலிருக்கின்றன. (இவ்வித) தீவிர ஆராய்ச்சியும் ஏராளமான தொழில் நுணுக்க நிபுணர்களால் நிர்வகிக்கபபடும் தேசம் முழுதும் பரவிக்கிடக்கும் சிறு சிறு ஆராய்ச்சி நிலையங்களைக் கொண்ட விரிவான பலன் விஸ்தரிப்புச் சேவை; இவைகளின் காரணமாக விவசாயிகளுடன் நேரடித் தொடர்பு சாத்தியமாகிறதுடன் புதிய ஆராய்ச்சியின் பலன்களை விவசாயிகளிடையே பரப்புவதும் சுலப சாத்தியமாகிறது.

ஜப்பானில் நெல் சாகுபடி நிலைமைகள்

நகரங்களையும், தொழில்களையும் பெருக்குவதற்கு சமீபத்தில், முயற்சிகள் மேற் கொள்ளப் பட்டபோதிலும் கூட, ஜப்பான் இன்னமும் விவசாய நாடாகவே இருந்து வருவதுடன் 43 சதவீதம் குடும்பங்களும் விவசாயத்தில் ஈடுபட்டுள்ளன. $1\frac{1}{2}$ கோடி எக்கர் நிலத்தைப் பயிரிடுவதில் சுமார் 54 லக்ஷம் விவசாயக் குடும்பங்கள் ஈடுபட்டுள்ளன. அதாவது ஒரு குடும்பம் இரண்டரை எக்கருக்கும் சற்று அதிகமான நிலத்தில் விவசாயம் செய்கிறது. இவ்விதமாகக் குடும்பத்தின் சராசரி நில சாகுபடி பரப்பு மிகச் சிறியதாக இருக்கிறதால் சாகுபடியாளரும் அவர் குடும்பத்தினரும் பயிரில் நேரிட அக்கறை கட்டி பராமரித்து வருகின்றனர். ஜப்பான் பூமத்திய ரேகைக்கு வடக்கே இருப்பதால் உஷ்ண நிலை தாழ்வாக இருக்கிறது. நெல் சாகுபடி ஏப்ரல், அக்டோபர் மாதங்களுக்கு இடையில் மட்டுமே நடைபெறுகிறது

நெல் பயிரை மனதில் கொண்டு ஜப்பானை 4 விவசாயப் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். தென்கோடி ஜில்லாக்கள் வருஷத்தில் அடுத்தடுத்து இரண்டு மகசூல் கொடுக்கின்றன. மத்திய ஜப்பானை இரு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம் (1) ஒரு போகம் நெல்லும் மறு போகம் புஞ்சை தான்யமும் விளைவிக்கும் தென் பகுதி யென்றும் ஒரே போகம் அரிசி மட்டும் சாகுபடி செய்யப்படும் வட பகுதி யென்றும் ஜப்பானின் வடகோடி குளிர்காரணமாக நெல் விளைவிக்க லாயக்கில்லை, நெல் வயல்களில் 60 சத விகிதத்தை குளிர் காலத்தில் தரிசாகப்போட்டு விடுகிறார்கள். அடுத்தடுத்து இரு மகசூல்கள் எடுக்கும் போது முதலில் குறுகிய காலப்பயிரும் பின்னர் நீண்டகாலப் பயிரும் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. மார்ச்சு கடைசியில் முதல் பயிருக்கு நாற்றங்காலில் விதைப்பு நடத்துகிறார்கள். ஒரு மாதம் கழித்து நடவு நட்டு ஆகஸ்டு ஆரம்பத்தில் அறுவடை செய்து விடுகிறார்கள். இரண்டாவது போகத்துக்கு ஜூலையில் நாற்று விடுகிறார்கள். முதல் போகம் அறுவடையானதும் அந்த நாற்றுக்கள் நடவு ஆகின்றன. இரண்டாவது போக பயிரின் கண்டு முதல் முதல் பயிரின் கண்டுமுதலின் 66 முதல் 70 சத விகிதம் வரைத்தானிருக்கிறது.

பொதுவாக, ஜப்பானில் பயிரிடப்படும். நெல்கள் "ஓ சாடிவா, பார்மா ஜாபானிக்கா" என்ற ரகத்தைச் சேர்ந்தவையே. இதன் வைக்கோல் குட்டையாகவும் விரைப்பாகவும் இருக்கிறது. தான்யமும் மோட்டாவாகவும், குட்டையாகவும் இருக்கிறது. நெல் பயிரை பள்ளத்தாக்கு நெல், சமவெளி நெல் என இரு பிரிவாக பிரித்து கூறுகிறார்கள். முதல் ரகம்தான் 95 சதவிகிதம் நிலத்தில் சாகுபடியாகிறது. நாற்று நட்டு நீர்ப் பாய்ச்சுகிறார்கள். இரண்டாவது பிரிவு அப்படியே விதைக்கப்படுகிறது. அதாவது நாற்றுவிட்டு நடுவது கிடையாது. நடவு போடுவதற்குப் பதிலாக எடுத்த எடுப்பிலேயே வயல்களிலேயே வரிசை வரிசையாக நெல்லை விதைக்க முடியுமா என்று கண்டறிய பல முயற்சிகள் நடைபெறுகின்றன.

உயர்ந்த ரக நெல் வித்துக்களை உற்பத்தி செய்தல் :

பரம்பரை முறைகளான விதை பொறுக்குதல், விதைத்துப் பரீட்சித்துப் பார்த்தல், ஒட்டு சேர்த்தல், ஆகியவற்றின் மூலமே ஜப்பானில் விதை உற்பத்தி நடைபெறுகிறது. அபிவிருத்தி அடைந்த விதை ரகங்களைத் தயாரிப்பதில், வித்து ஆராய்ச்சியும், பயிர் நோய் ஆராய்ச்சியும் பெரிதும் உதவியுள்ளன. சமீப காலமாக எந்தரகம் எந்தப்பகுதிக்கு ஏற்றது என்று காண்பதில் அதிக கவனம் செலுத்தப்படுகிறது. குறிப்பிட்ட சீதோஷ்ணம் நில அமைப்பு,—மண்வயணம் முதலிய சூழ்நிலைகளில் குறிப்பிட்ட ரகங்களுக்கு வளர்ச்சி எவ்விதம் இருக்கிறது என்பதை நிர்ணயிப்பதே ஆராய்ச்சிகளின் நோக்கமாகும்.

1893-லேயே ஜப்பானில் விதை உற்பத்தி வேலை ஆரம்பம் ஆகிவிட்டது. அப்போதே டோக்கியோவில் விவசாய சோதனை நிலையத்தையும், பல்வேறு ஜில்லாக்களிலும் அதன் 6 ஆறு கிளைகளையும் விவசாய—காட்டிலாகா நிறுவியது. தேசம் முழுவதிலுமிருந்து 4000 உள்நாட்டு அரிசி ரகங்களை அவர்கள் சேகரித்து அவற்றின் குணம், விளைச்சல் சக்தி ஆகியனபற்றிக் கவனமாகப் பரிசீலித்தனர். இவ்விதமாக அநேக நல்ல ரகங்கள் தனித் தனியாக பிரித்தெடுக்கப்பட்டன. அவைகள் பிரபலமடைந்தது. அவற்றின் சாகுபடி விரிவான பகுதிகளில் பரவின. சுலபமானதாகவும் நல்ல பலனளிப்பனவாகவும் குறிப்பிட்ட பிரதேசங்களுக்கு ஏற்றதாகவுமுள்ள தனி ரகங்கள் பொறுக்கும் முறை 1910 லேயே ஜில்லா, கிளை நிலையங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டுவிட்டன.

இம்முறை மிகவும் வெற்றி அளித்தது. 1922-க்குள் நாட்டின் பல்வேறு பகுதிகளுக்குமான 490 புதிய ரகங்கள் பொருக்கி யெடுக்கப்பட்டன.

ஒட்டு சேர்த்தல்

அரிசி அபிவிருத்திக்காக ஒட்டுச் சேர்க்கும் முறை 1904-ல் முதலில் உபயோகத்திற்கு வந்தது. ஒரே ரகத்தில், விரும்பத் தக்க அதிக உற்பத்தி நோய், வரட்சி, குளிர் இவைகளின் எதிர்ப்புச்சக்திகளை ஏற்படுவதற்காக இம்முறை கையாளப்பட்டது. ஜப்பானில் நெல்லைப் பீடித்த (Pyricularia oryzae) ஒரு நோயை எதிர்க்கும் தன்மை வாய்ந்த சில ரகங்கள் ஒட்டு முறையின் மூலம் தயாரிக்கப்பட்டன. 1925-க்குள் இம்முறையின் மூலம் 50 புதிய ரகங்கள் தயாரிக்கப்பட்டன. எற்கனவே கூறியது போல, 1925-லிருந்து ஒட்டு முறை மாற்றப்பட்டுள்ளது. புதிய முறை பிரதேசங்களின்

அமைப்பு, சீதோஷ்ண நிலைமை மண்வயணம் முதலியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டது. இதற்காக தேசம் முழுவதும் முக்கியமாக சீதோஷ்ண நிலை. பூசாரம் முதலிய அம்சங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு 10 முக்கிய பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் தனித் தனி அரிசி ஆராய்ச்சி நிலையம் ஏற்படுத்தப்பட்டது. இந்தத் திட்டப்படி வித்து தயாரிக்கும் முக்கிய 7 வித்து தயாரிப்பு ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் சர்க்காரால் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன. வித்து சம்பந்தமான சகல ஆராய்ச்சிகளும் இங்கு நடைபெறுகின்றன. இவை தயாரிக்கும் ரகங்கள் கிளை நிலையங்களுக்கு அனுப்பப்பட்டு அங்கு மேலும் சாகுபடிசெய்து சோதிக்கப்பட்டு ஸ்தல நிலைமைகளுக்கு ஏற்ற சிறந்த விதைகள் பொறுக்கப்படுகின்றன. இவை, உயர்ந்த ரகங்கள் தான் என்பது நிரூபணமான பின்னரும் ஜில்லா சோதனை நிலையங்களுக்கு இறுதியாக அனுப்பப்பட்டு அங்கு நடைபெறும் சோதனைகளிலும் அவற்றின் தரம் ருசுவானால் பிறகு விதை பண்ணைகளுக்கு அனுப்பப்பட்டு அப்பண்ணைகளின் மூலம் பெருத்த அளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. அம்முறையின் மூலம், 16 புதிய ரகங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு அவை பெருவாரியாகச் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன.

வித்துத் தயாரிப்புத் திட்டம் எவ்வளவு தூரம் வெற்றிபெற்றுள்ளதென்பது. அரிசி சாகுபடி செய்யப்படும் நிலப்பரப்பில் 69 சத வீதம் நிலத்தில் அபிவிருத்தி செய்யப்பட்ட ரகங்களும், 46 சத வீதம் நிலத்தில் ஒட்டு முறையின் மூலம் அபிவிருத்தி செய்யப்பட்ட ரகங்களும், 23 சத வீதம் நிலங்களில் பொறுக்கி எடுக்கப்பட்ட ரகங்களும் பயிரிடப்படுகின்றன. 261 பொறுக்கு ரகங்கள் காரணமாக உற்பத்தி 9 சத வீதமும் ஒட்டுமுறையில் தயாரிக்கப்பட்ட 20 ரகங்கள் காரணமாக உற்பத்தி சுமார் 16 சதவீதமும் அதிகரித்தது என்று அரிசி நிபுணர்கள் மதிப்பிடுகின்றனர்.

சாகுபடி முறைகள்—நோய் அணுகா விதைகளின் உபயோகம்

அபிவிருத்தி செய்யப்பட்ட ரகங்களினால் ஏற்படக்கூடிய அனுகூலங்களை விவசாயிகள் உணர்கின்றனர். தங்கள் வித்துக்களை அடிக்கடிப் புதுப்பித்துக்கொள்கின்றனர். வருஷா வருஷம் கூட புது விதைகளை உபயோகிக்கின்றனர். ஒவ்வொரு கிராமத்திலும் ஏராளமான விவசாயக் கூட்டுறவு ஸ்தாபனங்களிலிருப்பதால் அவைகளின்மூலம் புது விதைகள் பெறுவது சாத்தியமாகிறது. வழக்கமாக விவசாயி தான் உற்பத்தி செய்யும் நெல்லைக் கொடுத்துவிட்டு மாற்றாக அபிவிருத்தி செய்யப்பட்ட பொருக்கு விதைகளைப் பெறுகிறார்.

ஒரே பருமனுள்ள விதை கிடைப்பதற்காக அது வழங்கப்படுமுன் ஒரு சல்லடை மூலம் சலிக்கப்படுகிறது பின்னர், பதர்களைக் களைவதன்பொருட்டு அது உப்புத் தண்ணீரில் போடப்படுகிறது. மிதக்கும் விதைகள் நீக்கப்படுகின்றன. காளான் நோய் பீடிக்காமலிருப்பதற்காக விதைப்புக்குமுன் விதைகள் பெரும்பாலும் பாதரச மருந்துகள் உதவியால் பக்குவப்படுத்தப்படுகின்றன.

நெல் சாகுபடியில் 90 சதவீதம் நாற்றங்காலிலும் நாற்றுவிட்டு நடவு முறைப்படி நடைபெறுகிறது. நடவுக்கு நோயற்ற திடமான நாற்றுகள் கிடைக்குமாறு செய்வது மிக முக்கியமாகக் கருதப்படுகிறது. நாற்றங்கால்கள் நன்கு பண்படுத்தப்படுகின்றன. அவை பெரும்பாலும் நீண்ட சதுர

வடிவமுள்ளவையாகவே இருக்கின்றன. உயரமான வரப்புகளும் உண்டு. சுமார் 4 அடி அகலமும் தேவைப்படும் அளவுக்கு நீளமும் உடையனவாக அவை இருக்கின்றன. விதைப்புக்குமுன் கட்டாயமாக நாற்றங்கால்களுக்கு கழிவு உரங்களும், ரசாயன உரங்களும் போடப்படுகின்றன. பெரும்பாலும் முளை கிளம்பிய விதைகளை கையாலோ அல்லது அதற்கென உள்ள விதைக்கும் கருவியாலோ விதைக்கப்படுகின்றன. ஒரு துவாரத்தில் 5 விதைகளை அந்த யந்திரம் விதைக்கிறது. அடிக்கடிக் களை பிடுங்கப்படுகிறது. நாற்றங்கால்கள் மீது காளான் நோய்த் தடுப்பு மருந்துகளைத் தெளிப்பதும் பூச்சிகளின் முட்டைகளைக் கையால் பொறுக்கி அப்புறப் படுத்துவதும் அங்கு சர்வ சாதாரணமான பழக்கம் நடுகை போடும் காலத்தில் உஷ்ணம் மிகக் குறைவாக இருக்கும் வடக்கு ஜில்லாக்களில் விதைகள் சீக்கிரமாகவும், திருப்திகரமாகவும் முளை விடுவதற்காக நாற்றங்கால்கள் சூடுபடுத்தப் படுகின்றன.

மனித உழைப்பே அதிகம்

ஜப்பானில் நிலங்கள் சிறியனவாக இருப்பதால் பெரும்பாலும் கையால் வேலை செய்யும் கருவிகளாலேயே அவை பண் படுத்தப்படுகின்றன. சில சமயங்களில் மிருகங்கள் இழுத்துச் செல்லும் கருவிகளும் உபயோகப் படுத்தப்படுகின்றன. ஜப்பானிய விவசாயி முற்றிலும் கட்டு திட்டத்துக்கு உட்பட்டவர்; கடுமையான உழைப்பாளி. தொழில் நுணுக்க நிபுணர்களின் சிபாரிசுகளை உடனுக்குடன் சரிவர விவசாயிகள் நிறைவேற்றுகின்றனர். வயல் வேலைகள் முக்கியமாக கோடை உழவு, சேடை கூட்டுதல், நீர்ப்பாய்ச்சுதல், வரப்பு அமைத்தல், சமப்படுத்தல் பறம்படித்தல் ஆகியவைகளே நிலத்தைப் பண்படுத்தும்போதும், நடுகைக்குப் பின்னரும், தாராளமாக ரசாயன, கழிவு உரங்கள் போடப் படுகின்றன. உரமிடல் பற்றிய விவரங்கள் பின்னால் கூறப்படும். ஜூன், ஜூலையில் தான் பெரும்பாலும் நாற்று நடவு நடைபெறுகிறது. 9 அங்குல இடைவெளி விட்டு நடவு ஒன்றுக்கு 4 அல்லது 5 நாற்றுகள் வீதம் நடப்படுகின்றன. வழக்கமாகத் தண்ணீர் பாய்ச்சப் படுகிறது. நாலைந்து தடவை, கையாலோ யந்திர உதவியாலோ களை எடுக்கப்படுகிறது. அதிக இடைவெளியில் நாற்று நடப் பட்டுள்ள வயல்களில் தான் யந்திர உதவியால் களைஎடுக்க முடியும். களை எடுத்தல், மிக இன்றியமையாததாகக் கருதப் படுகிறது. நடவு நட்டு 2 வாரமான பின் முதல் களை எடுப்பு நடக்கிறது. பாக்கிக் களை எடுப்புக்கள் 10 அல்லது 15 தினங்களுக்கு ஒரு தடவை நடைபெறுகின்றன.

அறுவடை

இந்தியாவில் நடைபெறுவது போல அரிவாளால் நெல் பயிர் தரையோடு ஒட்ட அறுவடை செய்யப் படுகிறது. கதிர் அடிப்பு, தொழிலாளர் களைக் கொண்டோ, அல்லது மோட்டார் விசையாலோ நடைபெறுகிறது. கதிர் அடிப்பு, புடைப்பு, அரைப்பு முதலிய காரியங்களுக்குக் குறைந்த விசையில் இயங்கக் கூடிய யந்திரங்களைத் தயாரிப்பதில் ஜப்பான் மிகவும் முன்னேறியுள்ளது. 3 அல்லது 4 குதிரை சக்தியுள்ள எண்ணெ யந்திரங்கள் அல்லது மின்சார விசையந்திரங்கள், கதிரடிப்பு முதலிய காரியங்களனை

த்தையும் ஏக காலத்தில் செய்து விடுகின்றன. கதிரடிப்பு யந்திரங்கள் சமூகத்துக்கே சொந்தமானவை; அவற்றை விவசாயிகள் பொதுவில் பயன்படுத்திக் கொள்ளுகின்றனர்.

உ ர மி டு த ல்

ஏற்கெனவே கூறியதுபோல, ஜப்பானிய நிலம் பூசாரமற்றது. நல்ல அரிசி விளைச்சல் காண்பதற்கு அவசியமான எருச் சக்திகளில் மூன்றில் ஒரு பங்குதான் நிலத்தில் கிடைக்கக்கூடும். எனவே எருவிடுவதற்குப் பல முறைகள் கையாளப்படுகின்றன. தீவிர பரிசோதனைகளுக்குப் பின் அவை ஒழுங்கு படுத்தப்படுகின்றன.

நாற்றங்காலுக்கு உரமிடுதல்

விதைப்புக்கு முன் நாற்றங்கால்களுக்குப் பூரணமாக எருவிடப்பட்டு மண்ணோடு மண்ணாக நன்கு கலக்கப்படுகிறது. சராசரி 4 செண்டு பரப்புள்ள நாற்றங்காலுக்கு 5 முதல் 6 ராத்தல் நைட்ரஜனும் 3 முதல் 4 ராத்தல் பாஸ்பேட்டும் அதே அளவு பொட்டாஷும்* போடப்படுகிறது. 4 செண்ட் (1/25 ஏக்கர்) நாற்றங்காலில் பயிராகும் நாற்றுகள் ஒரு ஏக்கர் நிலத்தில் நடவு செய்வதற்குப் போதுமானவை. நாற்றுகள் ஒரு அங்குல உயரமிருக்கையில் மரச்சாம்பல் தூவப்படுகிறது.

வயல்களுக்கு உரமிடுதல்

பூரா ரசான உரமாக எருவிடுவதே சிறந்த பலன்கள் அளித்துள்ளன என்பது சோதனைகளிலிருந்து தெளிவாகியுள்ளது. மண் வயணத்தை அனுசரித்து வயல்களுக்கு ஏக்கருக்கு 80 முதல் 100 ராத்தல்வரை நைட்ரஜனும் 70 முதல் 80 ராத்தல் வரை ப்ாஸ்பரிக் ஆசிட்டும் அதேயளவு பொட்டாஷும் உரமாக இடப்படலாம். ஜப்பானியர்கள் மல உரங்களையும் ரஸாயன உரங்களையும் கலந்தே உபயோகிக்கின்றனர்.

கழிவு உரங்கள் போடுவது சம்பந்தமாக அங்கு ஒரு பழக்கமிருந்துவருகிறது. ஒரு தழை உரம் முக்கியமாக சோயா பீன்ஸ் பயிரிடப்பட்டுப் பின் வயலில் அறுவடை செய்து போடப்பட்டு உழப்படுகிறது. நடவுக்கு 3 வாரங்களுக்கு முன் இவ்விதம் தழை உரம் போடப்படுகிறது. இவ்விதமாகச் சேர்க்கப்படும் தழை உரம் ஏக்கருக்கு 3 முதல் 5 டன்கள் வரை இருக்கும். பின் வயலுக்கு நீர்ப்பாய்ச்சப்படுகிறது. அநேகமாக ஏக்கருக்கு 1/3 டன் வீதம் சுண்ணாம்பு போடப்படுகிறது. உழப்பட்ட தழைகள் சீக்கிரம் மக்கி உரமாவதற்காகவே சுண்ணாம்பு போடப்படுகிறது. தழை உரத்தோடு கூட, ஸோயா பீன்ஸ் பிண்ணாக்கு மலம், பண்ணை கழிவிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட கம்போஸ்ட் உரங்கள் தாராளமாகப் போடப்படுகின்றன. உழுவதற்குமுன் ரசாயன உரங்கள் போடப்படுகின்றன.

நெல்பயிர் சாகுபடிக் கலையை அனுசரித்து சாரமான உரங்களை அதிகத் திறமையாகவும் சரியான காலத்திலும் போடும் விதம் நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்

*ஒரு ஏகர் நாற்றுவிட்டால் 25 ஏகர் நடக்கூடும்.

ளது. இது பற்றிய ஆராய்ச்சிகளின் விளைவாக, பரம்படிப்பதற்குச் சற்று முன்னதாக வயல் காய்ந்திருக்கையில் அம்மோனியம் சல்பேட், பொட்டாஷ் ஆகிய உரங்களில் மூன்றில் இரு பங்கு போடப்படுகிறது. பாக்கியுள்ள அளவு பின்னர் இரு தடவையாக வயலில் போடப்படுகிறது. நடவு நட்டு மூன்று நாலு வாரங்களுக்குப் பின் ஒரு முறையும், கதிர் வருவதற்கு இரண்டு மூன்று வாரங்களுக்குமுன் ஒரு முறையாகவும் போடப்படுகிறது. மண்ணிலிருந்து அமோனியம் வாயுவாக வெளியே போய்விடாது தடுக்கவும் நைட்ரஜனின் சக்தியை அதிகப்படுத்தவுமே இவ்வேற்பாடு. அமோனியம் ஸல்பேட் சாதாரணமாக ஜப்பானில் பழக்கத்திலிருக்கும் நைட்ரஜன் உரமாகும். யுத்தத்துக்கு முன் ஜப்பான் 10 லக்ஷம் டன் அமோனியம் உற்பத்தி செய்தது. யுத்தத்தின்போது இந்த உரம் போதுமான அளவில் கிடைக்காததால் விளைச்சல் குறைந்ததாகச் சொல்லப்படுகிறது.

ஜப்பானிய ஆராய்ச்சிகளிலிருந்து விற்பனை செய்யப்படும் (ரசாயன) உரங்களும் நல்ல ரக விதைகளும் ஒன்றுடன் ஒன்று சம்பந்தப்பட்டவை என்பது புலனாகியுள்ளது. சமீப காலத்தில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டுள்ள அபிவிருத்தி அடைந்த பொருக்கு விதை ரகங்களுக்கு மிக்க சாரமுள்ள உரங்கள் போட்டால்தான் நல்ல பலன் கிடைக்கிறது. இதேபோல உரங்களின்மூலம் முழுப்பலனும் கிடைக்கவேண்டுமானால் அபிவிருத்தி செய்யப்பட்ட பொருக்கு விதைகளே விதைக்கப்படவேண்டும்.

நெல்லுக்கே நீர்ப்பாசன வசதி

இந்தியாவுடன் ஒப்பிட்டு ஜப்பானிலுள்ள தண்ணீர் வசதிகளையும் கவனிப்போம். ஜப்பானில் நீர்ப்பாசன வசதிகள் நெல் பயிருக்கு மட்டுமே விசேஷமாக அளிக்கப்படுகின்றன. பயிரில் 90 சத வீதம் நீர்ப்பாசனம் பெறுகிறது. விதைப்பின்போதும் நடவின்போதும் ஏராளமான தண்ணீர் கிடைப்பதாகச் சொல்லப்படுகிறது. விதைப்பும் நடுகையும் குறுகிய காலத்துக்குள் துரிதமாக நடைபெறுகின்றன. அக்காலத்தில் நிச்சயமாகப் போதுமான தண்ணீர் கிடைக்கிறது. பின்னிட்டகாலத்தில் தண்ணீர் கிடைப்பதில் கஷ்டமிருக்கலாம். ஆனால் ஆரம்பத்தில் சாகுபடி செய்வதற்கு ஜலம் போதாமலிருப்பதைப்போல் அவ்வளவு பெரியதாக இதைப் பொருட்படுத்துவதில்லை. ஏனெனில் துரிதமாகவும் பட்டத்திலும் பயிர் செய்வதின்மூலம் பின்னிட்டு தண்ணீர் தட்டு ஏற்பட்டபோதிலும் கூட திருப்திகரமாக பலனளிக்கிறது என்பது அனைவரும் அறிந்ததே. இந்தியாவில் ஆரம்பத்தில் பருவ மழை தவறுவதால் நடவு தாமதப்படுகிறது. பட்டம் தவறி பயிரிடுவதினால் இறுதியில் மகசூல் பாதிக்கப்படுகிறது. வாய்க்கால் பாசனம் உள்ள இடங்களில் கூட எப்போதும் ஆரம்பத்தில் சீக்கிரமாக நடவு போட்டு முடிப்பதற்குப் போதிய தண்ணீர் கிடைப்பதில்லை. உண்மையில் ஒரிஸாவில், சில பகுதிகளில் கிடைப்பதுபோல பருவ மழை பலமாகப் பெய்யும்போதுதான் கால்வாய்கள் மூலம் அதிகத் தண்ணீர் சப்ளை கிடைக்கிறது. ஆனால் அந்த சமயத்திலோ கால்வாய் தண்ணீருக்கு அதிகத் தேவையே கிடையாது.

8 முக்கிய காரணங்கள்

ஜப்பானில் பிரதானப் பயிரும், ஜனங்கள் அனைவரது உணவும் அரிசியேயானபடியால் நல்ல சாகுபடி முறைகள் எருவிடுதல், விஞ்ஞான ரீதியான ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தியடைந்த பொருக்கு விதைகள் ஆகியவைகளின்மூலம்

மகசூலை பெருக்கியுள்ளனர். அதிக விளைச்சல் காண்பதற்கான முக்கிய காரணங்களை மொத்தமாகச் சொல்வதாயின்:

(1) அபிவிருத்தி செய்த பொருக்கு விதைகளை உபயோகித்தல், (2) தீவிர உரமிடுதல், (3) போதுமான நீர்ப்பாசனம், (4) நோய்த் தடுப்பு, (5) விவசாயிகளுக்கு ஆலோசனை கூற ஏராளமான தொழில் நுணுக்க நிபுணர்கள் இருப்பது, (6) ஜனங்களில் மிகப் பெரும்பாலோர் படித்தவர்களாகயிருத்தல், (7) ஏராளமான விவசாயக் கூட்டுறவு ஸ்தாபனங்கள், (8) நெல் சாகுபடியில் ஒவ்வொரு சாகுபடியாளரும் நேரடியாகத் தோட்டப் பயிரைப் போல் அக்கரையுடன் கவனித்தல் ஆகியவைகளே.

இனி இந்தியாவின் நிலைமையை ஜப்பானுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்ப்போம்.

இந்தியாவும் ஜப்பானும்

அபிவிருத்தி செய்யப்பட்ட விதைத் தயாரிப்பு இந்தியாவில் நன்கு முன்னேறியுள்ளது. பல்வேறு ராஜ்யங்களிலும் அந்தந்த இடங்களுக்கு ஏற்பப் பலவேறு தக்க அபிவிருத்தி செய்தபொருக்கு வித்துகள் இருக்கின்றன. எனினும், இந்த ரகங்களின் சோதனை சில ராஜ்யங்களில் பரிபூரணமாக நடைபெற வில்லை. உடனடியாக இச்சோதனையை மேற் கொள்ள வேண்டும். அப்படியானால் தான் அபிவிருத்தி செய்யப்பட்ட பல்வேறு ரகங்களுக்கும் ஏற்ற பிரதேசங்களின் எல்லையை முதலில் நிர்ணயித்துப் பின் தீவிர வித்து வினியோக ஸ்தாபனம் ஏற்படுத்த முடியும். அதிக விளைச்சல் மட்டுமின்றி இதர நல்ல பண்புகளும் உள்ள வித்துத் தயாரிப்பைத் தீவிரப் படுத்த சில ராஜ்யங்களில் இன்னும் அதிக இடமிருக்கிறது.

ஆனால் போதுமான தொழில் நுணுக்க நிபுணர்கள் இல்லாத குறையைத் தீர்ப்பதென்பது குறிப்பாக வங்காளம், பீஹார், ஒரிஸ்ஸா ராஜ்யங்களில் ஒரு பிரச்னையாகவே இருக்கும். இப்போதுள்ளதை விட இன்னும் அநேக ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் நமக்குத் தேவைப்படும். சமீப வருஷங்களில் விதைப் பெருக்கு வினியோக ஏற்பாடு இவைகளில் கணிசமான அபிவிருத்தியும் இந்தியாவில் ஏற்பட்டுள்ள போதிலும் ஒவ்வொரு கிராமத்துக்கும் அதன் வருஷாந்திரத் தேவைகளைச் சமாளிப்பதற்கான விதை ஸ்தாபனம் இருக்கக்கூடிய சிறந்த நிலைமையை நாம் அடைய இன்னும் பல வருஷங்களாகும். அதாவது இத் துறையில் ஜப்பானைவிட நீண்ட காலத்துக்கு நாம் பின் தங்கியவர்களாகவே இருப்போம். முக்கியமாக ஒவ்வொரு கிராமத்திலுமுள்ள விவசாயக்கூட்டுறவு ஸ்தாபனங்கள் மூலம் தான் ஜப்பான் இந்தச் சிறந்த நிலையை எய்தியுள்ளது.

அபிவிருத்தி செய்யப்பட்ட விதையைவிட உற்பத்தியைப் பெருக்குவதில் அதிகப் பலன் தரத்தக்கது தீவிர எருவிடுதலே. உண்மையில் ஜப்பானிய விவசாயத்தில் அதிகப்பட்ச நன்மையை அடைய எப்போதுமே அபிவிருத்தி செய்யப்பட்ட விதையும், தீவிர எருவிடுதலும் ஏக காலத்தில் நடைபெற்று வருகின்றன. சென்னையில் கிடைத்துள்ள அனுபவம் இதுதான் சிறந்த காரியம் என்பதை புலப்படுத்தியுள்ளது. எனினும், உணவு தான்யங்களுக்குக் கிடைக்கும் குறைந்தவிலை, சாகுபடிக்காரர்கள் தீவிர எருவிடுதலை மேற்கொள்வதற்குள்ள ஒரு பெரிய இடைஞ்சலாகும். இதன் விளைவாக அபிவிருத்தி செய்யப்பட்ட விதைகளின் முழுப்பலனையும் அடைய முடியாது போயிற்று எனினும் நிலைமை மாறிவிட்டது. ஜனங்கள் உரங்களின்

மதிப்பை உணர்ந்துவருகின்றனர். ஆனால் துரதிருஷ்டவசமாக போதுமான மான அளவு உரங்கள் கிடைப்பதில்லை. தற்போதுள்ள நிலைமை அதிகச் சமீபத்தில் அபிவிருத்தியடையுமெனத் தோன்றவில்லை. யுத்தத்திலிருந்து ஜப்பானும் போதுமான அளவு உரங்கள் கிடைக்காமல் கஷ்டப்பட்டு வருகிறது. நம் முன்புள்ள, ஒரே வழி இதர சாதனங்களைப் பூரணமாகப் பயன்படுத்திக்கொள்வதுதான். எண்ணைப் பிண்ணாக்குகள், எலும்புத்தூள், கழிவு (கம்போஸ்ட்) தழை உரம் ஆகியனபற்றி சிந்திக்கலாம். இவற்றுள் பிண்ணாக்குகள் கிடைப்பது ஒருவரம்புக்குட்பட்டதாகவே இருக்கிறது. கடைசியாகக் கூறப்பட்ட இரண்டுடனும் கலந்து பிண்ணாக்குகளை உபயோகிப்பதே சிக்கனமாகும். உண்மையில் எங்குமே நெல் பயிருக்குத் தழை உரமிடுவதுதான் சிறந்தது: மலிவானதும் என்று ருசுவாகியுள்ளது. எனவே தற்போது நம் முயற்சிகள் அனைத்தும் சாத்தியமான இடங்களில் எல்லாம் தழை உரத்தைப் பிரபலப் படுத்துவதையே நோக்கமாகக் கொண்டவையாக இருக்க வேண்டும் என்பதில் சந்தேகமில்லை. கழிவுரம் அல்லது தழை உரத்துடன் சொற்ப அளவு ரசாயன உரங்களை கலந்து உபயோகிப்பதே நெல் பயிருக்கு உரமிடும் சிறந்த முறையாகும்.

உங்களுக்கு தெரியுமா!

1951—52-ல் இறக்குமதி செய்யப்பட்ட வெளிநாட்டு விவசாயக் கருவிகள்

U. K.	5005	3,09,39,456
U. S. A.	1214	1,85,55,751
ஆஸ்ட்ரேலியா	2	16,889
ஆஸ்டிரியா	178	14,63,812
ஜர்மனி	332	37,80,262
பிரான்ஸ்	101	16,10,394
செக்கோ	188	15,65,649
இதாலி	61	8,67,268
ஹங்கேரி	50	3,30,870
நியூஜிலந்து	1	7,704
ஸ்வீடன்	16	6,75,870
	7148	5,98,13,925

நம் நாட்டு செல்வம் பெருகவேண்டுமானால்
சுதேசி விவசாயக் கருவிகளையே உபயோகியுங்கள்.

ஜப்பானில் உள்ளது போல் இந்தியாவில் உரமிடும் பழக்கங்கள் பற்றிய சோதனைகள் குறித்த தகவல்கள் கிடைக்கவில்லை யெனினும் அடுத்த சில வருஷங்களுக்கு நாம் காரியங்களை நடத்திக் கொண்டு போவதற்கான போதுமான தகவல்கள் உள்ளன. அதற்குள், தனிப்பட்ட சிறு சிறு நிலப்பரப்புகளுக்குத் தேவையான விரிவான ஆராய்ச்சித் தகவல்களைப் பெற முடியும். ஜப்பானில் உபயோகபடுத்தப்படும் நைட்ரஜன், பாஸ் பரிக் ஆசிட்போன்ற உரச்சத்துக்கள் இங்கு நாம் உணவுப் பெருக்கும் இயக்கத்தில் உபயோகிக்குமாறு சிபாரிசு செய்வதைவிட இரண்டு மூன்று மடங்கு அதிகமானவை என்பதை நினைவில் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். கிடைத்துள்ள சோதனைப் பலன்களிலிருந்து இந்தியாவில் சில பகுதிகளில் தான் தற்போது உபயோகிக்கப்படும் அளவுகளை 2 அல்லது 3 மடங்கு உபயோக படுத்துவது பத்திரமான செயலாகும் எனக் காட்டியுள்ளன. மலத்தை அப்படியே அல்லது மக்கவைத்து உபயோகிப்பது ஜப்பானில் சர்வசாதாரணமானது. ஆனால் இந்தியாவில் மலம் பூராவும் அநேகமாக வீணுக்கப்படுகிறது.

நேர் விதைப்பும் நடவும்

நாற்று நடவு போடும் முறை தான் ஜப்பான் பூராவும் அனுபவத்தில் இருந்து வரும் பழக்கமாக இருக்கையில் இந்தியாவில் பல பகுதிகளில் நடவுக்கு வசதிகள் இருந்தும் நேரடியாக வயலில் விதைக்கும் முறை பழக்கத்திலிருந்து வருகிறது. இதை எப்படி மாற்றுவது என்பதை உடனடியாக பரிசீலிக்க வேண்டும். நேராக விதைப்பு நடக்கும் வயல்களில் விளைச்சல் குறைவாக இருப்பதற்கு முக்கிய காரணமான களைகளை நீக்க உள்ள ஒரே வழி நடவு முறையே, இந்தியாவைப்போல ஜபபானிலும் நிலங்கள் சிறியனவாகவே இருப்பதால் நிலத்தைப் பண்படுத்துவதில் நாம் அவர்களிடமிருந்து கண்டறிந்து பயன்படுத்திக்கொள்ளக்கூடிய முறைகள் எதுவும் இல்லை. என்றாலும் கதிரடித்சல், உமி நீக்குதல், தீட்டுதல் போன்ற காரியங்களுக்கு ஜப்பானில் சிறிய அபிவிருத்தியடைந்த கருவிகள் கையாளப்படுகின்றன. இந்தியாவில் இவ்வித அபிவிருத்தியடைந்த கருவிகளை உபயோகிப்பதற்கு நிச்சயமாக இடமிருப்பதாகவே தோன்றுகிறது. உண்மையில் ஜப்பானில் நிலத்தைப் பண்படுத்தும் வேலை முழுவதும் கையாலேயே செய்யப்படுகிறது. 3 ஏக்கருக்குமேல் பரப்புடைய நிலங்கள் விஷயத்தில்தான் கால்நடைகள் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. இந்தியாவில் உள்ள சிறிய நெல் உற்பத்திசெய்யும், விவசாயி ஜப்பானில் உள்ள தன் சக விவசாயியைப்போல் அவ்வளவு கடினமாக உழைப்பதல்லை என்பதை நாம் ஒப்புக்கொண்டேயாகவேண்டும்.

பலன் விஸ்தரிப்புச் சேவை

இத்துறையில்தான் ஜப்பானுக்கும் இந்தியாவுக்குமிடையில் மிகப் பெருத்த வித்தியாசமிருப்பதை நாம் காண்கிறோம். தொழில் நுணுக்கத் தகவல்கள் கிடைப்பதைப் பொறுத்த வரையில் ஜப்பானைவிட மிக அதிகமாக நாம் பின் தங்கிவிட

வில்லை என்றாலும், இவ்விதத் தகவலை நடைமுறைசாகுபடியில் பயன்படுத்திக்கொள்வதில் இந்தியா ஜப்பானிடமிருந்து கற்றுக் கொள்ளத்தான் வேண்டும். இதற்கான ஸ்தாபனம், ஆட்களின் தொகை ஆகியவற்றில் இரு நாடுகளுக்குமிடையே பெருத்த வித்தியாசமிருக்கிறது. ஒவ்வொரு 2 அல்லது 3 சதுரமைலுக் கும் ஜப்பானில் ஒரு தொழில் நுணுக்க நிபுணர் இருக்கிறார் என்ற நிலைமையை இந்தியா அடைய இன்னும் அநேக வருஷங் களுக்குப் பிறகும்கூட சாத்தியமற்றது எனவே தோன்றுகிறது.

ஒவ்வொரு தாலூகாவுக்கும் ஒவ்வொரு விவசாய 'டெமான்ஸ்டிரேட்டர்' உள்ள இந்திய ராஜ்யங்களில்கூட அவ ருக்கும் விவசாயிகளுக்குமிடையே அதிக நேரடித் தொடர்பு கிடையாது. சமீப காலமாக விதை, உரங்கள், இரும்பு முத லிய சாமான்களை விற்பதுபோன்ற வர்த்தகக் காரியங்களில் டெமான்ஸ்டிரேட்டர்களின் அவகாசத்தில் பெரும்பகுதியும் செலவாகி வருவதால் நிலைமை மேலும் மோசமாகவே ஆகி யுள்ளது.

குறிப்பு:—இந்தக் கட்டுரையின்மூலம் ஆங்கிலத்தில் இண்டியன் பார் மிங் பத்திரிகை 1950 பிப்ரவரி இதழில் பிரசுரிக்கப்பட்டிருக்கிறது.

ஏன் இந்த குறைவு உங்களுக்கு தெரியுமா?

நாடு	கோதுமை	அரிசி	சோளம்	கரும்பு	பருத்தி	புகையிலை
எகிப்து	1918	2998	1891	70302	535	—
ஜப்பான்	1713	3444	1392	47534	196	1665
சீனு	989	2433	1284	—	204	1288
ஜாவா	—	—	—	113570	—	—
U. S. அமெரிக்கா	812	2185	1579	43170	268	882
இந்தியா	660	1240	803	34944	89	987

—(சென்னை சர்க்கார் புள்ளி)

விவசாயிகளே விழித்தெழுங்கள் !

விரைவில் முன்னேறுங்கள் !!

கோயம்புத்தூர் விவசாயப்பண்ணையில் நஞ்சை சாகுபடியில் செய்த அபிவிர்த்திகள்.

கோயம்புத்தூர் விவசாயப்பண்ணையிலுள்ள நஞ்சை நிலத்துக்கு நொயில் நதியின் கிளை வாய்க்கால் நிறப்பும் ஏரி ஜலம் பாய்கிறது. சாதாரணமாய் ஜூன்மீ முதலில் ஏரி நிறைகிறது. ஆகஸ்டு மாதத்தில் நடவு நடக்கிறது. ஐந்து மாதம் வளரக்கூடிய சம்பா ஆகஸடு மாதத்தில் நடப்பட்டு டிஸம்பர்-ஜனவரி மாதங்களில் அறுவடையாகிறது. இப்பண்ணையில் நெல் சாகுபடியில் பரிசோதித்து தெளிவாக நிரூபித்த ஒரு மேலான அபிவிருத்தியானது நாத்து பாவ விதை முதலை எவ்வளவோ மடங்கு குறைத்து விதைக்கலாம் என்பதே. சாதாரணமாய் ஒரு ஸெண்டுக்கு 4 வள்ளம் நெல்விதை அதாவது ஒரு ஏகரா நாத்தங்காலில் 2,000 ராத்தல் விதை பாவுவது வழக்கம். ஒரு ஏகராவில் தெளிக்கப்பட்ட நாத்து சுமார் 15 ஏகர் நடப்படுகிறது. ஆகையால் ஒரு ஏகரா நட சுமார் 50 பட்டணம் படி நெல் விதை அதாவது 130 ராத்தல் நெல் விதை நாத்தங்காலில் தெளிக்கப்படுகிறது புஞ்சை பூமியில் கைவிதைப்பாய் ஒரு தானியம் விதைக்க எவ்வளவு விதை போதுமென்று உபயோகிக்கப்படுகிறதோ அதைவிட எவ்வளவோ மடங்கு அதிகமான விதை நாத்தங்காலில் ஜாக்கிரதையாய் நாத்துப்பாவி வயலில் கையால் எடுத்து நடும் நெல்லில் உபயோகிக்கப்படுகிறதென்றால் இம்மாதிரி செய்வதால் விதையாக அதிக சேதம் உண்டாகிறதென்பது வெளியாகிறது.

இப்பண்ணையிலும் தவிர இம்மாதிரி பரிசோதிக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு விடத்திலும் நாத்தங்காலிலிருந்து பிடுங்கிய நாத்துகளை (அலகுகளை) ஒவ்வொன்றாய் அதாவது 10 அல்லது 15 நாத்துகள் சேர்த்து குத்து குத்தாய் நடாமல் ஒரு தனி அலகை நடுவதினாலே விதை முதலில் அதிக மீதிசெய்யப்பட்டது. குடியானவன் வயலில் நடப்பட்ட நடவை இளமையிலேயே பார்த்தால் நாத்து நடும் பெண்கள் (பள்ளத்திகள்) தன் கையில் வந்த 6 முதல் 40 நாத்துகள் வரை ஒவ்வொரு நடவிலும் (முதலிலும்) நட்டிருக்கிறதைக் காணலாம். விவசாயப் பண்ணையிலோ ஒவ்வொரு அலகும் (நாத்தும்) தனித்தனியே நடப்பட்டிருக்கின்றது.

இந்த மாதிரி நடவை கிரமமாய் அப்பியாசத்துக்கு கொண்டுவர நாத்துகள் கொழுத்து திடமாயிருக்க வேண்டியது அவசியம். நாட்டு வழக்கமாய் விதை தெளிக்கப்பட்ட ஒரு நாத்தங்காலை பரிசோதனை செய்தால் நாத்துகள் அடர்த்தியாய் வளர்ந்திருபபதையும் அதன் வேர்கள் பாய்போல் பின்னிக் கொண்டிருப்பதையும் நாத்துகள் வெளுத்திருப்பதையும் பார்ப்போம். இதன் காரணம் நாத்தங்காலில் விதையை அடர்த்தியாக பாவினதினாலே தான். நாட்டு வழக்கத்தில் உபயொகப்படுத்திவரும் விதை முதலில் எட்டில் ஒரு பங்கு வீதம் அதாவது ஒரு செண்டு பூமியில் ஒரு பட்டணம்படி வீதம் விதை தெளித்தால் கருத்துத் தடித்த நல்ல நாத்துகள் கிடைக்கும். இப்படி தெளிவாய் விட்டு பிடுங்கின நாத்துகள் ஒவ்வொன்றாக நடப்படும் போது சுலபமாய் பிரிபடும்.

ஒரு ஏகரா நாத்தங்கால் 20 ஏகரா நடுமென்று பண்ணையின் அனுபவத்தால் தெரியவருகிறது. ஆகையால் ஒரு ஏகரா பூமி நட 5 பட்டணம்படி அதாவது 12 பவுன் விதைதான் வேண்டியிருக்கிறது. பண்ணையில் ஒரு ஏகரா நட 5 பட்டணம்படி விதை போதமாயிருக்க அக்கம் பக்கத்திலுள்ள குடியானவர்கள் 50 பட்டணம்படி அதாவது 10 மடங்கு விதை உபயோகிக்

கிறார்கள். விதை விலையை எடுத்துப்பார்த்தால் குடியானவர்கள் ஒரு எகரா நடவேண்டிய விதைக்கு ரூபாய் 5 சிலவு செய்ய விவசாய பண்ணையில் எட்டணா விதை போதுமாயிருக்கிறது.

ஒற்றை நாத்து நடுவதில் விதை முதலைக் குறைப்பதனால் உண்டாகும் பிரயோஜனம் மாத்திரமேயில்லை; ஒற்றை நாத்து நடப்பட்ட ஒவ்வொரு விடங்களிலும் கிடைக்கும் மகசூல் அதிக விதை பாவி ஜாஸ்தி நாத்துகளை வீணாக குத்துகுத்தாய் நட்டு பயிர் செய்வதிலுண்டாகும் மகசூலைவிட அநேகமாய் அதிகமாகவே யிருக்கிறது. ஒரு பொழுதும் அதற்கு குறைவு இல்லை. ஏனெனில் பல நாத்துகள் சேர்த்து நட்டால் ஒவ்வொரு அலகும் மற்றொரு அலகுடன் சாப்பாட்டுக்கும் (பூமியின் நைப்புக்கும், ஜலத்துக்கும் போட்டி போட்டுக் கொண்டிருக்கிறது ஆனால் தனிப்படையாய் நடுவதில் மேற்கூறிய போட்டிக்கு இடமில்லாமல் நாத்தானது தான் நடப்பட்டிருக்கும் இடத்திலுள்ள (நைப்பை) ஆகாரத்தை சாப்பிட்டு செழித்து பலத்த வேர்களையும் பருத்த கிளைகளையும் விடுகிறது. பண்ணை நெற்பயிரைப் பார்த்தால் இப்படி ஒவ்வொரு பயிரும் பருத்து கிளைத்திருப்பது நன்றாக தோன்றும். பண்ணையிலுள்ள அநேக நெல் தினுசுகளிலும் 10—12 கிளைகள் இருப்பதைப் பார்க்கலாம் இப்படி கிளைப்பதனால் தான் விதை முதல் குறைதது போட்ட போதிலும் மகசூல் குறையாமலிருக்க காரணம். நெல் கதிரிலிருக்கும் போது அறுவடைக்கு முன் டிசம்பர் மாதத்தில் பண்ணைப்பயிரின் அழகை வந்து பார்ப்பவர்களுக்கு மேற் கூறிய சங்கதிகள் உறுதிப்படும்.

ஆனால் பூமியின் செழிப்பை குறையாமல் பாது காக்காவிட்டால் மேற்கூறிய ஒற்றை அலகு நட்டுப்பயிர் செய்வதன் அபிவிருத்தி பூர்ண பலன் அடைவது இல்லை. அதிகவிலை கொடுத்து அவசியமாக வாங்கி பூமிக்கு போடும் தழைக்கு பதிலாக பசுந்தாள் உரமாகக் கூடிய பயிர்களை அந்தந்த பூமியிலேயே விவசாயப் பண்ணையில் பயிர் செய்வதால் மேற்கூறிய விஷயம் கைகூடுகிறது. இதன் நிமித்தம் எது பசுந்தாள் உரத்துக்கு திறமான தென்பதையும் அதை விதைக்க வேண்டிய தகுந்த காலத்தையும் தெரிந்துகொள்ள பரிசோதனைகள் செய்யப்பட்டு வருகின்றன. பசுந்தாள் உரத்துக்காக விதை விதைக்க இரண்டு காலங்கள் உண்டு. அவை அறுவடை யானவுடன் பூமி ஈரமாயிருக்கும் போதும் இந்த ஜில்லாவில் (கோயமுத்தூர்) எப்ரல், மே மாதங்களில் மழை பெய்ந்தவுடனுமேயாம். நெல் அறுவடையானவுடன் விதைப்பதா யிருந்தால் வெய்யலைத் தாங்கத் தகுந்ததும் கால் நடைகள் மேயக்கூடாததுமான ஒரு பயிர் வேண்டும்.

இதற்காக சித்தகத்தி (தக்கை, தக்கைப்பூண்டு, செம்மை) விதை விதைக்கப்படுகிறது. சாதாரண பூண்டாகிய இந்த அகத்தி தினுசு சிறப்பாய் வளர்ந்துருப்பதை பிப்ரவரி௴ முதல் ஜூன்௴த்திற்குள் கோயம்புத்தூர் விவசாயப்பண்ணையைப் பார்க்க வருபவர்கள் நிச்சயமாய்க் காணலாம். ஏரியில் ஜலம் வந்தவுடன் பசுந்தாள் உரம் பயிரை வெட்டி பூமியில் மடக்கி உழப்படுகிறது. அது அதில் சீக்கிரம் மக்கிவிடுகிறது. நெல் அறுவடையானவுடன் உழுது வைத்திருந்த நிலத்தில் கோடை மழை பெய்தவுடன் ஏராளமான சணலும் தக்கைப் பூண்டும் பயிரிடப்படுகிறது. இதை மார்ச்சு௴ முதல் ஜூன்௴ வரை பண்ணையில் பார்க்கலாம்.

குறிப்பு:— இந்தக்கட்டுரை சென்னை விவசாய இலாகாவின் 1911—12 ௵த்திய விவசாயப் பஞ்சாங்கத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்டது.

கருத்தைக்கவரும் ஜப்பானிய விவசாயமுறை

வளமில்லாத மண்ணாயிருந்தும், அமோக மகசூல் எடுக்கும் ரகசியம்

ஸ்ரீ எச். ஜி. பட்டீல், சூப்பிரண்ட், அக்ரிகல்சுரல் ஸ்கூல், கோஸ்பாட்

புதிதாகச் செல்பவர்களின் கருத்தைக் கவரும் விஷயங்கள் ஜப்பானில் அநேகம் உண்டு. அதிலே, ஜப்பானிய விவசாயப்பாட்டாளி வேலைசெய்யும் விதம் மிக விசேஷமானது. தணிவான ஒரு சில நெல் வயல் பிரதேசங்களைத் தவிர, அங்கே மிகப் பெரும்பாலான விவசாய நிலங்கள் வளமற்ற மிகச் சாதாரண மண்; மலைச்சரிவுகளில் மண்வளம் இன்னும் மோசம். ஆயினும் மிகுதியான உழைப்பினாலும், மண்ணைத் தக்கபடி பண்படுத்துவதாலும், நீர் வசதிக்காக, மழைக்குத் துணையாக ஜலப்பாசன திட்ட உதவியை சேர்த்துக்கொள்வதாலும், ஜப்பானிய விவசாயிகள், வெற்றிகரமாக மிக நல்ல மகசூல் எடுத்துவிடுகிறார்கள்.

ஜப்பானிய மண்வளத்தை ஆராயுமிடத்து, அந்த மண் போதிய பாஸ்பாஸ் சத்தும் சாம்பல்கார சத்தும் இல்லாதிருக்கிறது. ஆனாலும் ஜப்பானில் எல்லாத் தரப்பு நிலங்களும் மிக அதிகமான மகசூலைக் கொடுக்கின்றன. ஜப்பானிய விவசாயிகள் தங்கள் மண்ணில் படும் பாடுதான் அதற்குக் காரணம். முதன் முதலாக நிலத்துக்கு போதிய உரம்—கலப்பட உரமோ அல்லது வேறு உரங்களோ—போடாமல் அதில் வெள்ளாமை செய்ய ஜப்பானிய விவசாயி எண்ணுவதுகூட இல்லை. நிலம் தன் வளத்தையும் சக்தியையும் இழந்து அயர்ந்துபோய்விடாமல் காப்பதில் அவர்கள் சர்வ ஜாக்கிரதையாக இருக்கிறார்கள். அந்த தேசத்தில் சீதோஷ்ண நிலைமை விவசாயத்துக்கு சாதகமாக இருக்கிறது. விளைபயிர் வகைகளை மாறி மாறி பயிரிடுவதென்ற முறையினாலும், நவீன சாகுபடி முறைகளை உபயோகிப்பதினாலும் அந்த விவசாயிகள், மண் வளத்தின் தரத்தைப் பாதுகாத்து, அமோகமான மகசூல் எடுக்கிறார்கள்.

மலைச்சரிவுகளில் பண்ணைகள்

ஜப்பான் தேசம் மலைகள் நிறைந்தது மொத்த நிலப்பரப்பில் 16 சதவிகிதம்தான் சாகுபடிக்கு லாயக்குள்ளது. இந்த 16 சதவிகித நிலத்தை ஒரு அங்குலம்கூட விடாமல் பயிரிடுகிறார்கள். தரிசாக உற்பத்தி செய்யப்படாமல் எந்த நிலமும் விடப்படுவது கிடையாது.

மலைச் சரிவுகளில் விவசாயம் செய்வதற்காக, அந்த இடங்களை நன்றாக பாகப்படுத்தியிருக்கிறார்கள். மிகவும் சாய்வான சரிவு நிலங்களைக்கூட, விளை நிலங்கள் ஆக்க அவர்கள் எடுத்திருக்கும் முயற்சி வியக்கத்தக்கது. அந்த சரிவுகளில், உயரமாக கல் கட்டிடங்களை எழுப்பி, துண்டு துண்டுப் பகுதிகளாக

சம நிலங்கள் ஆக்கியிருக்கிறார்கள் கல் கட்டிடம் சில இடங்களில் 4-லிருந்து 6 அடி வரை உயரம் உண்டு. அத்தகைய சரிவுகளில் மண் அரிப்பைத் தடுப்பதற்காக, நீர் வடியும் இடங்களில் கல் பாவி வைத்திருக்கிறார்கள். மலைச் சரிவுகளில் இப்படி துண்டு, துண்டாக கட்டப்பட்டு சமநிலம் ஆக்கப்பட்ட நிலங்கள், பார்ப்பதற்கு ரம்யமாக இருக்கின்றன.

பிரசித்திபெற்ற 'உன்ஷு' ஷிஜோகா ஆரஞ்சை இந்தமலைச்சரிவுகளில் கட்டி நிர்மாணிக்கப்பட்ட நிலங்களில்தான் பயிரிட்டு வளர்க்கிறார்கள். மேடைமைத்த இந்த துண்டு நிலங்களில் ஒரே வரிசை ஆரஞ்சுமரம் நிற்பது. கண்கொள்ளாக் காட்சியாக இருக்கும். வேறு பழவகைகளும், இந்த நிலங்களில் பயிரிடப்படுவது உண்டு. இந்த மலைச்சாரல்களில் வருஷம் முழுவதும் நல்ல மழை பெய்வதால், விளைபயிர்களுக்கு வேறு நீர்ப்பாசனம் எதுவும் தேவையே இல்லை.

வேலிகளும் இல்லை; வேலிக்காக சண்டைகளும் இல்லை

ஜப்பானில் விவசாய நிலங்களுக்கு வேலிகள் போடப்படுவது கிடையாது. உள்ள நிலமோ கொஞ்சம். ஆகவே கிடைக்கும்படியான ஒரு துளி நிலத்தைக்கூட அவர்கள் வீணாக்குவதில்லை. வரப்புகளில் கூட பயிர் விளைவிக்கிறார்கள். வேலி போடுவதற்கு மிச்ச இடமே கிடையாது. ஜப்பானில் தொண்டு மாடுகள், கவனிப்பாரற்று திரியும் கால்நடைகள் என்ற பிரச்னையே கிடையாது. ஏனென்றால், அங்கே கால்நடைகளை மேய்ச்சலுக்காக, தம்பைத் தட்டிவிடுவது என்பது இல்லை. ஒரு வயலிலிருந்து இன்னொரு வயலுக்கு மாடுகள் செல்லவேண்டியிருந்தால், மாடுகளுக்கு வாய்க்கட்டு கட்டியோ, கூடை போட்டோதான் விவசாயிகள் அவற்றைப் பிடித்துப்போகிறார்கள். மற்றவர்கள் சொத்துக்களுக்கு நாசமோ, கஷ்டமோ ஏற்படுத்தக்கூடாது என்பதில் அவர்கள் மிகுந்த கருத்துள்ளவர்கள். அங்கே மற்றவர்களின் விளைச்சல் பொருள்கள் திருட்டுப் போவதும் கிடையாது. ஒருவரால் மற்றவர்கள் பொருள்களுக்கு சேதம் ஏற்படுவதும் கிடையாது. பெரியவர்களுக்கு மட்டுமல்ல இந்த உணர்வு; ஜப்பானிய குழந்தைகள் கூட இந்த அருங்குணத்தை வளர்த்து வருகிறார்கள். ஜப்பானிய குழந்தைகள், மற்றவர்கள் தோட்டங்களுக்குச் சென்று பழங்கள் பறிப்பது கிடையாது; வேண்டுமென்றே நஷ்டம் சேதம் ஏற்படுத்தவும் மாட்டார்கள். ஆகவே வேலி அமைத்து பாதுகாப்பது என்பது அங்கே அவசியமில்லாத விஷயம். ஒரு நிலத்துக்கும் மற்றொரு நிலத்துக்குமிடையே விங்கணத்தைக்காட்ட ஒரு சிறு வரப்புத்தான் நெடுக இருக்கும். ஒருவர் மற்றொருவர் நிலப் பகுதியைப் பெறும் ஆசையில் தள்ளி உழுவது அங்கே இல்லை. பொழித் தகராறுகள் ஏதாவது ஏற்பட்டாலும் சுமுகமாகத் தீர்த்துக்கொள்ளுகிறார்கள். நிலத் தகராறு கோர்ட்டுக்குப் போவது என்பது ஜப்பானிலேயே நிகழாத சங்கதி.

ஒவ்வொரு பண்ணைக்கும் ரஸ்தா வசதி

உரங்களைக் கொண்டுபோவதற்கும், மகசூலை எடுத்துவருவதற்கும், ஜப்பானில் ஒவ்வொரு பண்ணைக்கும் நல்ல ரஸ்தாக்கள் உண்டு. ஒவ்வொரு பண்ணைக்கும் ரஸ்தா இருப்பதால் ஏராளமான ரஸ்தாக்கள் அங்கு இருக்

கின்றன. ஒருவர் நில எல்லை சற்று மூலை முடுக்காகவோ, அமைப்பு இல்லாததாகவோ இருந்துவிட்டால், அந்த நிலத்தை அமைப்பான நீண்ட சதுர வடிவமாக்குவதற்கு, பக்கத்து வயல்காரர்கள் தங்கள் நிலங்களை விட்டுக் கொடுப்பது அங்கே சகஜம். வயல்கள் ஒவ்வொன்றும் நீண்டசதுர வடிவம்; அதிலே அந்த நீளத்துக்கும் ரஸ்தாக்கள். இப்படியாகப் பார்ப்பதற்கே சித்திரப் பிளான்மாதிரி வயல்கள் இருக்கின்றன. புதிதாக ஒரு ரஸ்தா போட வேண்டுமானால், அந்த விவசாயிகள் ஒன்று சேர்ந்து புது ரஸ்தாவுக்கான திட்டம் வகுத்துக்கொள்கிறார்கள். திட்டம் முடிந்து அந்த வரிக்கோட்டில் கல் நடும்போது, அதனால் சில நிலங்களை இழக்க நேருகிறவர்கள் பூர்ண மனச் சம்மதத்துடன் நிலங்களை கொடுத்துவிடுகிறார்கள். நாங்கள் தங்கியிருந்த இடத்துக்குப் பக்கத்தில் ஒரு புது ரஸ்தா போடப்பட்டதை நான் நேரில் கவனித்தேன். விவசாயிகள் எல்லோரும் ஒன்று சேர்ந்து தங்களுக்கு நேருகிற நில நஷ்டத்தை சிறிதும் பொருட்படுத்தாமல் ஒத்துப்போக முன்வந்தது எங்களுக்கு வியப்பாக இருந்தது. ஒவ்வொரு விவசாயியும் தன் சக்தியானுசாரம் கொஞ்சம் பணம் போட்டு, ஒரு நிதி அங்கே திரட்டப்பட்டது. ரஸ்தாவுக்காக நிலம் கொடுத்தவர்களுக்கு நஷ்டஈடு தருவதற்கு இந்தப்பணம் உபயோகிக்கப்பட்டது.

விவசாய நிலங்களல்ல; அவை நந்தவனங்கள்.

ஜப்பானிய விவசாய நிலங்கள், நந்தவனங்களைப்போலத் தான் காட்சியளிக்கின்றன. சாகுபடியாகும் ஒவ்வொரு அங்குல நிலமும் மிகப் பாங்காக உழப்படுகிறது. புறக்கணிக்கப்பட்ட நிலமோ, அல்லது சாகுபடியில் அறை குறையான முயற்சி மேற்கொள்ளப்பட்ட நிலமோ அங்கு இல்லவே இல்லை. விளைபயிர் நிலங்களில் களைகளே கிடையாது. விவசாய நிலங்களில் கையில் கொத்துடன்தான் வேலை செய்கிறார்கள். எனவே, அங்கு களைகள் தலையெடுக்க விடுவதில்லை. மிக நன்றாக அமைக்கப்பட்ட சிங்காரத் தோட்டம் போலத்தான் அந்த கிராமப் புறங்கள் காட்சியளிக்கின்றன.

களை, கரும்பு, கல் அற்ற நிலங்கள்.

பிடி நீளமாக உள்ள கொத்தினால்தான் அவர்கள் களை வெட்டுகிறார்கள். அந்தக் கொத்து பூமியில் நன்றாக இறங்குகிறது. பெரிய மண் கட்டிகளை உடைத்து, சமனப்படுத்தி விடுகிறார்கள். நெல்லைத்தவிர மற்றப் பயிர்கள், வரப்பு பிடித்து வரப்புகளில் தான் பயிர் செய்யப்படுகின்றன. வரப்பு போடுவது, களை வெட்டுதல் எல்லாம் கைக் கொத்தினாலும், மற்றும் இதர சிறு கருவிகளாலும் தான். வரப்பில் பயிர் நின்றிருக்கும்போது மிதமுள்ள இடத்தை வெட்டி, பண்படுத்தி, மற்றொரு பயிருக்கு அதை தயார் செய்து விடுகிறார்கள். வரப்பிலுள்ள பயிர் தக்க பருவமடையும்போதே, மீதமுள்ள இடத்தில் வேறு பயிர் நடப்பட்டு விடுகிறது. இவைகள் வரிசைக்கிரமமாக ஒரே ஒழுங்காக பயிர் செய்யப்பட்டிருக்கும். காலக்கிரமத்தில் வரப்பில் உள்ள பயிர் மகசூல் கொடுத்து விடும். மீதமுள்ள இடத்திலிருந்த பயிர்களுக்கு உடனே வரப்பு எழுப்பப்பட்டுவிடும். இப்படியே மாறி மாறி வருஷம் பூராவும் பயிர் செய்யப்படுகிறது. இதன் மூலம் மண் நன்றாக பண்பட்டு இருப்பது மட்டுமல்ல; வேறு விளை பொருள் செய்ய காத்துக் கொண்டு இருப்பது என்பதும் அங்கே கிடையாது.

மேட்டுப் பூமியில் மே மாதத்தில் கோதுமை அறுவடையாகிறது. எப்ரல் மாதத்திலேயே கோதுமைப் பயிர் வரப்புகளுக்கு இடையே புகை

யிலே நடுகிறார்கள்; அல்லது நிலக்கடலையோ, சோயா பீன்ஸோ விதைக்கிறார்கள். சில சமயங்களில் இடைப் பயிராக நெல் நாற்று நடப்படுவதும் உண்டு. ஆகவே கோதுமை அறுவடையாகும்பொழுது, நிலுவையில் அசனுடன் இருந்த மாறு பயிருக்கு, அதற்குள்ளாக ஒரு மாதம் ஆகிவிடுகிறது. கோதுமைப் புல்லை, அந்த பயிர் நின்றிருந்த இடத்திலேயே போட்டு மண் மூடி எருவாக மக்க விட்டு விடுகிறார்கள். புது பயிருக்கு எருவும் கிடைத்து விடுகிறது; அந்த கழிவுகளை மூடும்பொழுது களையும் கிடைத்து விடுகிறது.

நஞ்சையில் நெல் சாகுபடி விஷயமாக, நல்ல மண்கட்டு உள்ள இடத்தில் ஏப்ரல், மே மாதங்களில், நீண்ட பிடியுள்ள மண்வெட்டிகளால் பூமியை நன்றாக உடைத்துவிடுகிறார்கள். மாரி காலத்தில் நஞ்சை வயல்களில் 30 அல்லது 40 சத விகிதத்தில் கோதுமை, பார்லி போன்ற மாரிகாலப் பயிர்கள் பயிர் செய்யப்படுகின்றன. இப்படி மாறி மாறியும், இடையிடையிலும் பயிர் செய்வதில் கஷ்டங்கள் பல உண்டு. ஆனால் ஜப்பானிய விவசாயியின் பொறுமைக்கும் கடின உழைப்புக்கும் நிகராக எதையும் கூறமுடியாது.

களை கரம்பு இல்லாத துண்டு துண்டான நிலங்கள், வரிசை வரிசையாக பயிர்களுடன் நிற்பதை ஜப்பானிய விவசாயத்தில் மிக விசேஷமான அம்சமாகச் சொல்லவேண்டும். நெல் நாற்றங்கால் தவிர மற்ற நிலங்களில் தானியத்தை விதைக்காமல், நேருக்கு நேர் பார்த்து நடுகிறார்கள். இப்படி வரிசை வரிசையாக பயிர் இருப்பதினால், களை கொத்துதல், எருவிடுதல் முதலியவைகளை சுலபமாக செய்யமுடிகிறது. செடிகளும் நல்ல சூரிய வெளிச்சத்தையும் காற்றையும் பெறுகின்றன. இப்படி நேர் வரிசையாக பயிர்கள் நிற்பதால், அந்த பயிர் நிலுவையில் இருக்கும்போதே 2-ம் பயிர் அதற்குள்ளேயே செய்வதும் சாத்யமாகிறது. இத்தகைய முறையினால், ஒவ்வொரு செடிக்கும் தனிப்பட்ட முறையிலும் கவனம் செலுத்தலாம் களைகள், கற்கள் என்பனவற்றை அந்த நிலங்களில் காணவே முடியாது. கற்கள் எல்லாவற்றையும் சுத்தமாகப் பொறுக்கி, வரப்பிலே, மண் அறிப்பைத் தடுப்பதற்காக போட்டுவிடுகிறார்கள். மலைச் சரிவுகளிலே, இந்த கற்கள், கல்கட்டு சுவர்களுக்கு பயன்படுகிறது. வயல்கள் எல்லாமும், கரம்பின்றி, சம நிலங்கள் ஆக்சப்படுகின்றன. மேடுபள்ளமாக நிலம் இருப்பதை ஜப்பானில் பார்க்கவே முடியாது. களறு மண், களிமண்ணாக இருக்கும் பட்சத்தில், அவற்றுடன் செம்மண், அல்லது மணல் கலந்து, மண்ணைத் தக்கபடி தரப்படுத்துகிறார்கள். ஜப்பானில் தனிப்பட்டவர்களுக்குச் சொந்தமாக உள்ள எண்ணற்ற காடுகளில் நிறைய இலைகளும், சருகுகளும், வண்டல்களும் கிடைக்கின்றன. வளமில்லா மண்ணுக்கு அவைகளைப் போட்டு வளப்படுத்துகிறார்கள். இப்படி வருஷக் கணக்கில் பச்சை இலைகள் முதலியவற்றை சேர்த்து வந்தால், மோசமான நிலங்களும் நல்ல வளமான நிலமாவது அங்கே நிதர்சனம்.

—'தி. பார்மர்'.

முதல் தேவை

நாம் இவைகளெல்லாம் செய்திருந்தபோதிலும் இன்னும் செய்யவேண்டியவைகளோ அதிகம் இருக்கின்றன. அதிக உணவு உற்பத்தியென்னும் இம்மகோன்னத முயற்சியில் ஒவ்வொரு ஊழியரையும் (அதிகார — அதிகாரப் பற்றில்லாத) ஊக்கமளிக்கும் பணியில் பொறுப்புணர்ச்சியுடன் ஒத்துழைக்கத் தவறினல், நமது லக்ஷியத்திலிருந்து தவறிவிட்டவர்களாவோம். இயற்கையின் விளையாட்டை நாம் முன்கூட்டியே அறியமுடியாதானதால், இவ்வுணவு உற்பத்தியில் வாழ்வு தாழ்வு இருப்பது சகஜமானபோதிலும், வெளிநாட்டு அரிசி இறக்குமதியை இவ்வாண்டுக்குள் நிறுத்த நம்மால்கூடும்; இது பகற்கனவல்ல; சுதந்திர இந்தியாவின் முதல் தேவை".

ஸ்ரீ பி. எஸ். தேஷ்முக்
மத்திய விவசாயமந்திரி.

ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறைகள்

ஆசிரியர்

சில நாட்களாக ஜப்பானிய முறையில் நெல் சாகுபடி செய்வதைப் பற்றி மத்திய ராஜய சர்க்கார் வட்டாரங்களிலும், ரேடியோ செய்திகளிலும் பத்திரிகைகளிலும் பேசப்பட்டு வருவது மக்களை பெரிதும் கவர்ந்திருக்கிறது. ஜப்பானிய முறையானது 1948-ம் ஆண்டு முதல் பம்பாய் ராஜ்யத்தில் விவசாய இலாகாவின் கீழும், கோரா கிராம உத்யோக் கேந்திரா, காந்தஜி ஞாபகார்த்த நிதியின் ஆதரவிலும், பல விவசாயிகளின் வயலிலும் சோதனைகள் செய்து பார்த்ததில் (2—4 மடங்கு) 7000 ருத்தல் வரை உபரியான மகசூல் கிடைத்திருக்கிறதென்பதை அறிந்தபின், இம்முறையை நாடு முழுவதும் பரவச் செய்யவேண்டி, மார்ச்சுமீ 15உ ராஜ்ய சர்க்கார்களின் ஆதரவுடன் இந்திய சர்க்கார் இவ்வுற்பத்தி இயக்கத்தை 2,25,000 கிராமங்களுக்கும் விஸ்தரிக்க திட்டமிட்டிருப்பது நேயர்களுக்கு தெரிந்திருக்கும். ஆகவே, கிருஷிகன் வாசகர்களுக்கு பயன்படும் வகையில் இச்சாகுபடி முறையை இயன்றவரையில் விபரமாக வெளியிட்டிருக்கிறோம். நமது நேயர்கள் நாட்டிலெங்கும் இதை பரவச்செய்வதுடன், அவரவர்களின் அனுபவங்களையும் சகோதர விவசாயிகளுக்குப் பயன்படும் வகையில் இப்பத்திரிகையின் மூலம் வெளியிடுவார்களென நம்புகிறோம். —(ப—ர்.)

ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறையில் அமைந்துள்ள முக்கிய அம்சங்கள் :—

1. கவனமாக நாற்றங்கால் தயாரித்து, குறைந்த அளவு வித்தை தெளித்து, திடமான நாற்றுகளை உற்பத்திசெய்துகொள்வது ;

2. முறையாக பயிரிட்டு நல்ல விளைவை எடுப்பது :

இதில் முதல் அம்சம் சரியாக கவனிக்கப்படாவிட்டால் இரண்டாவது அம்சம் பாதிக்கப்படும். இரண்டாவது அம்சம் சரியாக கவனிக்கப்படாவிட்டால் இப்போது கிடைக்கும் சாதாரண பலன்கூட கிடைக்காது போகலாம். ஆகவே இரண்டையும் சரிவர கவனித்துக் கையாள்வதால் குறிப்பிட்ட பலனை நிச்சயமாக பெறலாம். இதைச்செய்ய பொருமை, உழைப்பு இரண்டும்தேவை.

1. நாற்று உற்பத்தி செய்தல்:—

நடைமுறையில் உள்ள பழக்கங்கள்:—

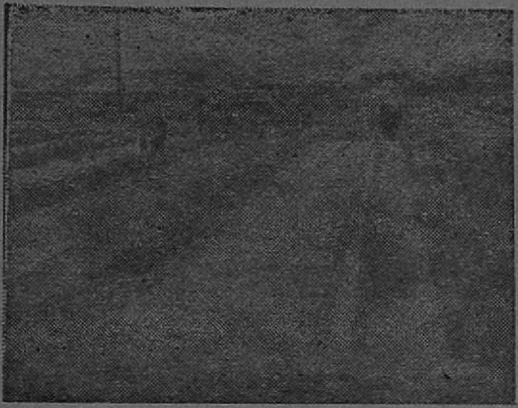
(a) பாசனநீர் குறிப்பிட்ட காலத்தில் கிடைக்காத இடங்களிலும் நாற்றுக்களின் வளர்ச்சியை கட்டுப்படுத்தி, சிறிது தாமதமாக நடவேண்டிய இடங்களிலும் புழுதியில் நாற்றுகள் விடப்படுகின்றன.

(b) பாசன நீர் நிச்சயமாக கிடைக்கக்கூடிய வட்டாரங்களில் சேற்று நாற்றங்காலில் நாற்றுகள் உற்பத்திச் செய்துக்கொள்ளப்படுகின்றன. பல இடங்களில் எக்கர் 1-க்கு 75 முதல் 100 ராத்தல் வரை விதை உபயோகப் படுத்தப்படுகின்றன. இப்புதிய ஜப்பானிய முறையில் நாற்று விடுவதற்கு 10 முதல் 20 ராத்தலுக்குமேல் தேவையேயில்லை. இதனுல் கோடிக்கணக் கான விலையுள்ள தானியம் வித்தாக மண்ணில் வீணுவதை முதலில் மீதப் படுத்தலாம்; 2-வது அம்சத்தை சரியாகச் செய்வதால் இப்போதுள்ள விளைவைப்போல் 3—4 மடங்கு அதிகம் உற்பத்தியும் செய்யலாம்.

நாற்றங்கால் தயாரிப்பு:—

(அ) புழுதி நாற்றங்கால்:—இதற்கு நல்ல மண் கண்டமுள்ள இடமாகவும் நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள இடமாகவும் இருப்பது நல்லது. அறுவடையானதும் நாற்றுவிட உத்தேசித்துள்ள இடத்தை உழுதோ அல்லது கொத்தியோ காற்றேட விடுவது அவசியம். நன்குலர்ந்தபின் கட்டிகளை உடைத்து, பண்படுத்தி, பல தடவை உழுது, புல் பூண்டு களைகளைநீக்கி, எக்கருக்கு 20—25 வண்டிவீதம் தொழு உரம் போட்டு, மண்ணில் நன்கு கலக்கும்படி உழுது கொடுக்கவேண்டும்.

(ஆ) 4 அடி அகலமும் தேவையான நீளமும் உள்ள பாத்திகளாக செய்யவேண்டியது. பாத்திகளுக்கிடையே 1' அடி அகலம் இடைவெளியும், பாத்திகள் பூமி மட்டத்திலிருந்து 3'' அங். உயரமும் இருக்கவேண்டும்.



நாற்றுவிட பாத்திகள் (நாற்றங்கால்) தயாரிக்கப்படுகின்றன

(இ) நாற்றங்கால் உயர்த்தப்படுவதால், மண் இறுகிவிடாமல் இருப்பதற்கும், நாற்றுகளின் வேர் அறுந்துபோகாமல் சுலபமாக எடுக்கவும்; இடைவெளி விடுவதால், களை எடுக்க, உரம் தெளிக்க, நீர் பாய்ச்ச, வடிகால் வசதிக்கும் சாதகமாக இருக்கிறது.

பிறகு நாற்றங்காலை கையாலோ, துடுப்பினாலோ, சமப்படுத்திக் கொள்ளவேண்டும் அதன்மீது 1/8'' உயரத்திற்கு கம்போஸ்டு உரம் (சலித்து எடுத்துக்கொள்ளவேண்டும்) போட்டு, அதன்மீது லேசாக சாம்பலும் போடவேண்டும். எருவிடுவதானது நாற்றுகளின் வேர் ஆழத்தில் போகாமலும், வேர் அறுந்துபோகாமலும் எடுப்பதற்கு உதவியளிக்கிறது. சாம்பல் காரம் நாற்றுக்கு நல்ல வலுவளிக்கிறது.

சேற்று நாற்றங்கால் தயாரிப்பு: -

(அ) மழை பெய்த உடனே அல்லது நீர் பாய்ச்சியோ நிலத்தை நன்கு உழுது (சேடை கூட்டி) பண்படுத்தி ஏக்கருக்கு 10 வண்டி வீதம் தழையுரம் அல்லது 20—24 வண்டி தொழு உரம் போட்டு 10 நாள்கள் நன்றாக மக்கும் படி விட்டுவைக்கவேண்டும்.

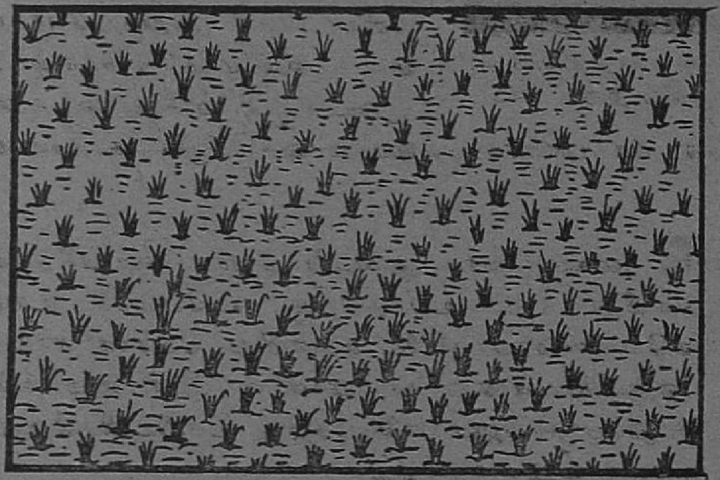
(ஆ) நாற்றங்காலை மறுபடியும் இரண்டுதரம் உழுது 5 அடி அகலமுள்ளதும் 5 அடி அகலமும் தேவையான நீளத்திற்கும் பாத்திகளாக அமைத்துக்கொள்ளவேண்டும். ஒரு பாத்திக்கும் மற்றொரு பாத்திக்கும் இடையே 1 அடி அகலமுள்ள இடைவெளி இருக்கவேண்டும். இது நீர் பாய்ச்சவும், வடிகால்போடவும் வாய்க்காலாக உதவும்; விதை உரம் தெளிக்க, களை முதலியவை எடுக்க உதவும்.

(இ) ஒவ்வொரு பாத்தியின் இரண்டு பக்கங்களிலும் உள்ள வாய்க்காலில் இரண்டுபேர்கள் நின்றுகொண்டு 5 அடி நீளம் 3 அங். உயரம் 1 அங். கனமுள்ள மரச்சட்டத்தை இரண்டு முனையிலும் பிடித்துக்கொண்டு, பாத்திகளை பள்ளம் மேடு இல்லாமல் சமப்படுத்திக்கொள்ளவேண்டும்.

விதை: —

"விளையும் பயிர் முளையிலே" என்றபடி நாம் எடுக்கும் விளைவின் தன்மையை விதை முளைக்கும்போதே தெரிந்துகொள்ளக்கூடும். அதாவது நாம் எவ்வளவு நல்ல வித்தாக உபயோகிக்கிறோமோ அவ்வளவு கூடுதலான மகசூல் கிடைக்குமென்பதே. இதையொட்டியேதான் "யதா பீஜம் ததாங்குரம்" என்னும் பழமொழியும் ஆதிகாலம் தொட்டு வழங்கிவருகிறது போலும்.

(அ) இதிலிருந்து நாம் கலப்பற்ற, நன்கு விளைந்து (முற்றிய) பொருக்கு விதைகளையே உபயோகிக்கவேண்டியது அவசியமென விளங்குகிறதல்லவா? எனவே விவசாயிகள் அனைவரும் தங்களுக்குத் தேவையான விதைகளை இவ்விதம் நல்ல முறையில் வித்துக்கென உற்பத்தி செய்து வைத்துக்கொள்வதவசியம். இயலாதவர்கள் தங்கள் அருகிலுள்ள விவசாய இலாகா (விற்பனை கிடங்குகளிலிருந்து) மூலம் தேவையான விதையை வாங்கிக்கொள்வதவசியம். சென்னை விவசாய இலாகா ஒவ்வொரு ஜில்லாவின் சூழ்நிலைமைக்கு ஏற்றபடி சுமார் 172 வகை நெல் வித்துக்களை உற்பத்தி செய்துள்ளார்கள். (விவசாயிகள் தங்கள் வட்டத்திற்கும் பட்டத்திற்கும் பொருத்தமான விதையை அவர்கள்மூலம் தெரிந்துகொள்வது மிகவும் நல்லது)

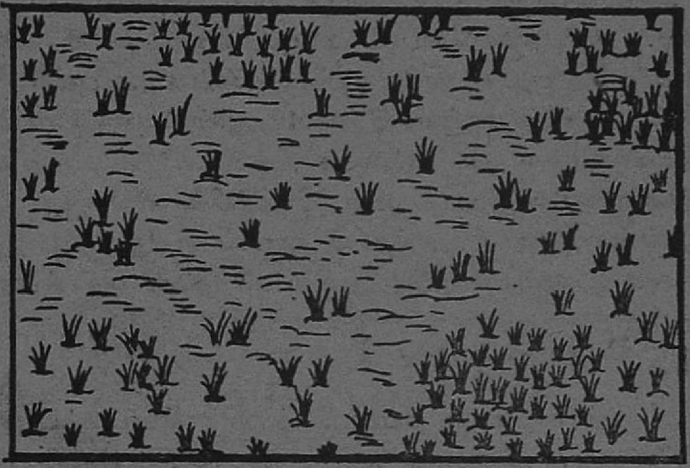


100-க்கு 100 விதைகள் முளைத்துள்ள பொருக்குவிதை நாற்றங்கால்.

எங்கு என் தவறுதல்கள் எடுத்துக் காட்டப்படுகிறதோ
அங்கு, அதை திருத்திக்கொள்ள முயற்சிப்பேன்;
சரியான உண்மைக் கருத்துக்கள் என்று
எவ்வளவு சீக்கிரம் தெரிகிறதோ,
அவ்வளவு சீக்கிரம் அவைகளை
நான் கைக்கொள்ளுவேன்.

—ஆப்ரகாம் லிங்கன்

(ஆ) "காய்ந்த வித்துக்குப் பழுதில்லை" என்றபடி வித்தை விதைக்கு முன்பு நன்கு உலர்த்தி, பூச்சிகள் தாக்கி பாழ்படுத்தாமல் *மருந்துகள் கலந்து வைத்திருக்க வேண்டும். விதைக்கும் சமயத்தில் விதையை நன்றாக சலித்து ஒரே பருமனுள்ள விதைகளாக எடுத்துக் கொண்டு, பிறகு உப்புத் தண்ணீரில் ஊறவைக்க வேண்டும். விதைகளை உப்புத் தண்ணீரில் போட்டவுடன் கனமான விளைந்த விதைகள் அடியில் தங்கிவிடும். சரியாக விளையாத விதைகளும் பதர் உம் இவைகள் மேலே மிதக்கும்; அவைகளை அப்புறப்படுத்திவிட வேண்டும்; இவ்விதம் ஒரு ஏகருக்கு தேவையான வித்து 5 படி முதல் 8 படி வரை ஊறப்போட 4 படி ஜலத்தில் 1 படி உப்பை கரைத்து வைத்துக்கொண்டால் போதுமானது.



கலப்பு விதை உபயோகிக்கப்பட்டுள்ள நாற்றங்கால். இதில் திட்டு திட்டாக விதைகள் முளைக்காமல் காலியாக இருப்பதை காணக.

(c) பிறகு விதைகளை எடுத்து சிறிது நேரம் நிழலில் உலர்த்தி *அக்ராசான் G, *செரிசான் மருந்து தூள்களை 8 படிக்கு 2 ருத்தல் வீதம் கலந்து குலுக்கி எடுத்துக்கொள்ளவேண்டும். 8 படிக்கு 1½ அவுன்ஸ் *பெர்னுக்ஸ் என்ற மருந்தை 1 காலன் ஜலத்தில் கரைத்து கால் அல்லது அரை மணி நேரம் ஊறவைத்துக்கொள்ளலாம். இம் மருந்துகளினால் வித்துக்களை பக்குவப்படுத்திக்கொள்வதின்மூலம் பயிரில் பிற்பாடு வரும் குலைநோய் தூர் அழுகல்நோய் முதலியவைகள் வாராமல் தடுக்கலாம்.

மேலே கூறப்பட்டபடி ஒரே பருமனுள்ளதும், கெட்டியானதும், நன்கு விளைந்ததுமான பொருக்கு விதைகளை உபயோகிப்பதின்மூலம் விதை சேதாரப்படாமல் குறைந்த அளவு உபயோகிப்பது சாத்தியமாகிறது. இவ்விதம் பக்குவப்படுத்தப்பட்ட பொருக்கு விதைகளின் வீரியம் (முளைக்கும் சக்தி) அதிகமாக இருப்பதால் சேதாரமின்றி 100-க்கு 100 வித்துக்கள் முளைக்க வீரியமாக வளர்ந்து பயிராகிறது.

---

* இம் மருந்துகள் பாஷாண சம்பந்தமானவை ஆனதால் ஜாக்கிரதையாக உபயோகிக்கவேண்டும். உபயோகித்த பின் கை கால்களையும் கருவிகளையும் சுத்தமாக கழுவிவிட வேண்டும்.

நாற்று விடுதல்:—

பொதுவாக ஜப்பானியர்கள் செண்டுக்கு 1 ராத்தல் வீதம் 5 செண்டு விஸ்தீரணத்தில் 5 ராத்தல் (2 படி) விதையை தெளித்து ஒரு ஏகர் நடுகிறார்கள். சமீபத்தில் பம்பாய் ராஜ்யத்திலும் 5—8 செண்டு விஸ்தீரணத்தில் 3 முதல் 5 படி வரை நாத்துவிட்டதில் நல்ல பலனளித்திருக்கிறதாக தெரிகிறது. நமது ராஜ்யத்திலும் 40 ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே 5 செண்டு விஸ்தீரணத்தில் 5 படி நெல்லை நாத்துவிட்டு* நட்டதில் நல்ல பலன் கிடைத்ததாக விவசாய இலாகாவின் வெளியீடுகளிலிருந்து தெரியவருகிறது. சிறு நெல் வகைகளாக இருந்தால் அளவை சிறிது குறைத்தும் பெரு நெல் வகைகளாக இருந்தால் சிறிது அதிகப்படுத்தியும் கொள்ளலாம்.

புழுதி நாற்று:—

முன் கூறியபடி தயார் செய்துகொள்ளப்பட்ட நாற்றங்காலில் தேவையான அளவு விதையை எடுத்துக்கொண்டு தெளிவாகவும் (கலக்கமாகவும்) அடர்த்தியில்லாமலும் விதைக்கவேண்டும். வித்துடன் வித்தின் அளவுக்கு இரண்டு பங்கு கலப்பு உரத்தை விதையுடன் கலந்து கொண்டு நாத்து விடுவதால் இன்னும் நல்ல பலன் தருவதாக கூறப்படுகிறது. பிறகு ஒரு பாகம் சன்னமான (சலித்தெடுத்த) கம்போஸ்டு உரத்துடன் ஒரு பாகம் நல்ல மண்ணை கலந்துகொண்டு விதைகளின் மேல் லேசாக மூடும்படி தூவவேண்டும்.

ஜப்பானில் நாற்றுவிடும் முறை; பாத்திகளில் ஒருவர் தொழு உரம் தூவுகிறார், இரண்டாமவர் கலப்பு உரம் (அ) சாம்பல் தூவுகிறார் மூன்றாவது நபர் விதையை தெளிக்கிறார், நான்காவது நபர் விதையை மண் கலந்த எருவினால் மூடுகிறார்.

(ii) விதைத்தபிறகு மழை இல்லாமல் இருந்தால் 3-வது நாள் பூவாளி (Watering can) கொண்டு தண்ணீரை லேசாக ஊற்றிவர நாற்றுகள் நன்கு முளைத்துவர ஆரம்பிக்கும்.

சேற்று நாற்றங்காலில்:—

விதைப்பதற்காக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வித்தை நாற்றுவிடுவதற்கு முன்பு ஒரு கோணியில் போட்டு ஒரு தொட்டியில் (ஜலத்தில்) 12-24 மணி

---

*இதைப்பற்றிய கட்டுரையொன்று இவ்விதழின் 27-ம் பக்கத்தில் வெளியிட்டிருக்கிறதை காண்க.

நேரம் ஊரவைக்கவேண்டும் பிறகு மூட்டையை எடுத்து நீரை வடிகட்டி, ஒரு இருட்டான இடத்தில் வைக்கோல் போட்டு மூடி ஒரு பாரமான சுமையை அதன்மேல் வைத்திருந்தால் 24 மணி நேரத்தில் வித்துக்களில் முளை கிளம்பும்.

அல்லது

ஞாயிற்றுக்கிழமை தினம் விதைப்பதாக இருந்தால் வெள்ளிக்கிழமை தினம் மாலை 6 மணிக்குமேல் தேவையான வித்தை ஒரு மண்பானையில் போட்டு தண்ணீரில் ஊரப்போட வேண்டும் இரவு 12 மணி நேரம் ஊரிய பின் மறுநாட் காலை பானைகளின் வாயில் வைக்கோலினால் அடைத்து, தலைகீழாக கவிழ்த்து நீரை வடிகட்டிவிட வேண்டும். பிறகு அன்று மாலை 6 மணிக்கு மறுபடியும் நீரைக்கொட்டி 3 மணி நேரம் ஊரவைத்து பிறகு நீரை படிக்குமுன் வடிகட்டிவிட வேண்டும். மறுநாள் காலை பானையிலுள்ள விதையை பார்த்தால் முளைகள் கிளம்பி விதைப்பதற்கு தயாராக இருக்கும்.

நாற்றங்கால் பாத்திகளில் ½"—1" ஜலத்தை தேக்கிவைத்துக்கொண்டு மற்றதை வெளியேற்றிவிட வேண்டும். பிறகு விதையை அடர்த்தியில்லாமல் தெளிக்கவேண்டும்.

பாத்திகளில் கால் வைக்காமல் இடை வெளியில் நின்றுகொண்டு விதைக்க வேண்டும் இவ்விதம் செய்வதால், பாத்திகளில் காலடிப்பள்ளங்கள் ஏற்பட்டு, வித்துக்கள் அதில் விழுந்து அழுகி சேதமாகாமல் அதிக நாற்றுகளை உற்பத்திசெய்யலாம்.

மறுநாள் காலையில் நாற்றங்காலில் உள்ள ஜலத்தை வடிகட்டவேண்டும். பிறகு 3 (அ) 5வது நாள் நீர்ப்பாய்ச்சி சிலமணி நேரத்துக்குப்பின் வடிக்கட்டிவிட வேண்டும் பின் 7-வது நாளிலிருந்து திட்டமாக தண்ணீர் எப்போதும் தேங்கி இருக்கும்படி வைத்துவர வேண்டும்.

இல்லையெனில் சேறு கெட்டியடைந்து நாற்றின் வளர்ச்சியை தடைப்படுத்துவதுடன் நாற்றை எடுக்கும்போது வேர்கள் அறுந்து சேதாரம் ஏற்படுகிறது என்பது பலரின் அனுபவம் மண்ணின் தன்மையையும் சூழ்நிலைமைக்கு ஏற்றவாறு முறைகளை சிறிது மாற்றிக்கொள்ளலாம்.

நாற்றங்கால் பின் செய்நேர்த்தியும் பாதுகாப்பும்:—

குறுகிய கால நெல் விதையாகில் நாற்றங்காலில் 20—25 நாட்களும் நீண்ட கால வயதுள்ள வித்துக்களானால் 30—40 நாட்களும் நாற்றுக்களை வளரவிடலாம். பொதுவாக நெல்லின் வயதைப்பொருத்து, வயதின் ஒவ்வொரு மாதத்திற்கும் ஒரு வாரம் வீதம் நாற்றுகளை நாற்றங்காலில் வளரவிடுவது பழக்கம் உதாரணமாக 6மீ வயதுள்ள கோ. 19, 25 தினுசு நெல் வித்துக்களுக்கு 6 வார காலமும், 4–5 மாத வயதுள்ள கிச்சிலிச்சம்பா,

வயகுண்டான் நாற்றுகளை 4—5 வார காலமும், 3—3½ மாத வயதுள்ள குறுவை, சொர்ணவாரி நெல் வித்துக்களின் நாற்றுகளை 20—25 நாட்களும் நாற்றங்காலில் விட்டுவைக்கலாம்.

நாற்றங்காலில் புல், பூண்டு (களைகள்) வளரவிடாமல் அடிக்கடி கவனித்து எடுத்துவிடவேண்டும். களைகள் இருந்தால் நாற்றின் வளர்ச்சியை பாதிப்பதுடன், நாற்றங்காலின் சத்தை உறிஞ்சிவிடுகிறது. களைகளை எடுக்கும்போது பாத்திகளில் (நாற்றங்காலில்) இறங்காமல் வாய்க்கால்களில் நின்றுகொண்டே எடுக்கவேண்டும்.

மழை இல்லாவிட்டால் புழுதி நாற்றுக்கு அடிக்கடியும் சேற்று நாற்றங்காலுக்கு எப்போதும் தண்ணீர் தேங்கியிருக்கும்படியும் நீர் பாய்ச்சிவர வேண்டும்.

நாற்றுகள் நன்கு வளராமலிருந்தால் செண்டுக்கு ஒரு றாத்தல் வீதம் அம்மோனியம் சல்பேட்டு (அல்லது) 1 தூக்கு கடலைப்புண்ணாக்காவது போடவேண்டும் இவ்விதம் உரமிடுவது நாற்றுகள் கிளைப்புகளுடனும் திடமாகவும் துரிதமாகவும் வளர உதவுகிறது.

நாற்றங்காலுக்கு அம்மோனியம் சல்பேட் உரமிடப்படுகிறது.

6-வது சோலை வந்தவுடன் நாற்றுகள் நடும் வயதை அடைந்துவிட்டதாக கொள்ளவேண்டும். அவைகள் அந்த நிலைமையை அடைந்தவுடன் பிறகு நாற்றங்காலில் விட்டுவைக்கக்கூடாது. காலங்கடந்து (வயது முதிர்ந்த நாற்றுகளை) நடுவது மகசூலை குறைக்கும். காலங்கடந்து நடுவதைவிட சிறிது முந்தியே நடுவது பயனுள்ளதாகும்.

நடவு வயலை தயார் செய்தல்:—

நாற்றுவிட்டு சில தினங்களானதும் நடவு தாமதமாகாமலிருக்கும் பொருட்டு, வயலை உழுது தயார் செய்து வைத்துக்கொள்ளவேண்டியது அவசியமாகும். நடுவதில் தாமதம் ஏற்பட்டால், நாற்றுகள் முதிர்ச்சியடைந்து அதனால் மகசூலில் குறைவு ஏற்படும்.

ஆகவே பாசன நீர் கிடைத்ததும் அல்லது இயந்திர-கருவிகளினுதவியால் நீர்ப்பாய்ச்சி நிலத்தை நன்றாய் சேறாகும்படி உழுதல் அவசியம்.

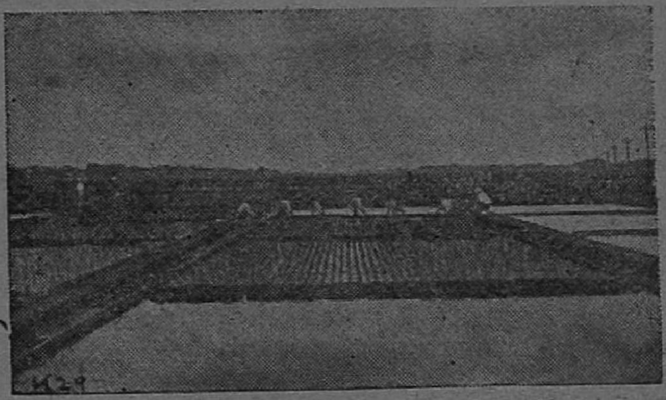
இவ்விதம் சேறு (சேடை கூட்டுவதற்கு) ஆக்குவதற்கு மரக்கலப்பை

சபாஷ் கலப்பை

களைவிட இரும்பு (சபாஷ்) கலப்பை மிக்க பயனளிக்கிறதென்பது பல விவசாயிகளின் அபிப்பிராயம். நாட்டு மரக்கலப்பையினால் பல தடவை உழுவதைவிட 2–3 தடவை இந்த கலப்பையினால் உழுவதால் நல்ல சேறு உண்டாகிவிடுகிறது.

அடுத்தடுத்து உழுவதில் காலத்தை வீணாக்காமல் 2 தடவை இரும்பு கலப்பையால் உழுது 4 தினங்கள் 6'' ஜலத்தை தேக்கிவைத்திருந்து பிறகு சேடை கூட்டும் (Wetland puddler) என்னும் கலப்பையால்* ஒன்று அல்லது இரண்டு தரம் உழுவதால் நன்கு பண்படுத்தப்பட்டு களைகள், கட்டிகள் நீக்கப்பட்ட சேறு உண்டாக்கப்பட்டு விடுகிறது.

வரப்புக்களை நன்கு வெட்டி, (எலி, நண்டு, பூச்சிகளுக்கிருப்பிடமான), வளைகள், வெடிப்புகள் இவைகளை அழித்து, அகலமாகவும் உயரமாகவும் சீர்செய்துகொள்ளவேண்டும். இதனால் எலி, நண்டு, பூச்சிகள் அழிக்கப்பட்டும், வயலிலுள்ள நீர் வெளியே கசிந்து போகாமல் தடுக்கப்பட்டும் பயிர்கள் வளர்ச்சி அடைய உதவும். ''வரப்புயர நீருயரும்'' அல்லவா?



சாலை நடவு நடபபடும் வயல்கள் சுத்தமாக வெட்டப்பட்டு நன்கு அமைக்கப்பட்டுள்ள காக்ஷி

பசுந்தழைகள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டிருந்தாலும், அல்லது மரங்களிலிருந்து சேகரித்தோ, அருகிலுள்ள காடுகளிலிருந்து கொண்டுவந்தோ ஏகருக்கு 5000—6000 ராத்தலுக்கு போட்டு (Trampler) தழை மெறிக்கும் கருவியினால் எருதுகளைக்கொண்டு சேற்றில் புதையச் செய்யவேண்டும். அத்துடன் சுமார் 2 அந்தர் எலும்புத்தூள் அல்லது சூப்பர் பாஸ்பேட்டும் போடுவது மிகவும் சிலாக்கியமாகும்.

ஒரு வாரம் தழைகள் மக்கியபின்பு நடுவதற்கு வயல் தயாராக இருக்கும். மீண்டும் Puddler அல்லது Tıampler என்னும் கருவியினால் ஒருதரம் உழுதுகொடுத்து பரம்பு பலகையால் வயலை சமப்படுத்தியபின் நடவு செய்ய வேண்டும்.

---

*உழவும் கருவியும் என்னும் கிருஷிகன் வெளியீட்டில் விவசாயிகளுக்கு பயனளிக்கக்கூடிய பல கருவிகள் சித்திரப்படங்களுடன் வெளிவருகிறது. உங்கள் பிரதிக்கு இன்றே பதிவு செய்துகொள்ளுங்கள்.

உர உற்பத்தியும் உரமிடுதலும்:—

(அ) நெல் நடவு செய்யும் நிலத்திற்கு போதிய உரம் இடுவதின்மூலம் தான் நல்ல விளைவை எடுக்கலாம் என்பது யாவருக்கும் தெரியும்.

(ஆ) வயலுக்கு போடும் இயற்கை உரங்களாகிய தழை, பசுந்தாளுரம் தொழு உரம், கம்போஸ்டு; புண்ணாக்கு வகைகள்; இயற்கை உரங்களாகிய, அம்மோனியம் சல்பேட் (தழைச்சத்துள்ளது) சூப்பர் பாஸ்பேட் எலும்புத் தூள் (மணிச்சத்துள்ளது) இவைகளை உபயோகிப்பதால் நல்ல விளைவு காண்கிறது.

(இ) செயற்கை உரங்கள் போதுமான அளவு கிடைப்பதில்லை யானதாலும் அவைகளுக்கு செலவு அதிகமாவதாலும், போதிய அளவு ஒவ்வொரு விவசாயியும் தன் வயலிலே பசுந்தாளுரத்தை உற்பத்தி செய்துகொள்வது அவசியம்.

வயல் மண் இளகியதானால் நெற்பயிர் அறுவடைக்கு ஒருவாரம் முன்பு எக்கருக்கு 30 ரூத்தல் வீசம் கொளுஞ்சியை உரத்துக்காக விதைக்கலாம். உளுந்து, பச்சப்பயிறு இவைகளுடன் கொளுஞ்சி அல்லது பில்லிப்பசறு விதைகளுடன் கலந்து விதைக்கலாம் கோடை மழை பெய்தவுடன் உழுது, செஸ்பேனியா, தக்கைப்பூண்டு, சணப்பு இவைகளை விதைக்கலாம். எள்ளும் அவுரியும் கலந்து விதைக்கலாம். கம்பு காராமணி இவைகளை கலந்தும் விதைக்கலாம்.

குறிப்பு:—கெட்டி மண்ணில் சேற்று சாகுபடி செய்யுமுன் வேறு பயிர் அல்லது பசுந்தாளுர உற்பத்தி செய்யப்படாமலிருப்பின் அதை உழவிடக் கூடாது. ஏனெனில், புழுதியாக உழுது சேடை கூட்டி (சேற்று) பயிராக செய்தால் மகசூல் குறைவது பலரின் அனுபவம்.

அடிக்கடி வயலில் தழை உற்பத்தி செய்துகொள்ள முடியாதவர்கள் போதிய தழை உரத்தை கொடுக்கக்கூடிய தழை உரங்களை (கிளிரிசிடியா போன்றவைகளை) வரப்புகளிலும் வேலிகளிலும் நட்டு பயிராக்கிக்கொள்வது நல்லது. செஸ்பேனியா வித்தை எகருக்கு ¼ ரூத்தல் வீதம் நாத்துவிட்டு வரப்பு ஓரங்களில் 2" அங்குலத்திற்கு ஒரு பயிர் வீதம் நட்டுவைத்தால் ஒரு எகருக்கு வேண்டிய தழை யுரத்தை கொடுக்கிறது.

நெல் பயிர் இளம் பருவத்திலேயே அதிக வளர்ச்சியடைந்து சாய்ந்து விடும். (தழைச்சத்து அதிகமுள்ள) மண்ணிற்கு அம்மோனியம் சல்பேட்டை குறைத்து சூப்பர், எலும்புத்தூள் போன்ற (மணிச்சத்துள்ள) எருவை எக்கருக்கு 2 அந்தர் வீதம் உபயோகிக்கவேண்டும்

---

*உரமிடுதலைப்பற்றிய விபரமான கட்டுரையை இந்த இதழின் 53 பக்கத்தில் பார்க்கவும்.

தழைச்சத்துகொண்ட உரங்கள் பயிர் வளர்ச்சிக்கும், மணிச்சத்து அதிகமுள்ள உரங்கள் நல்ல விளைவுக்கும் எற்றதாகும். ஆகவே இயற்கை, செயற்கை உரங்களின் அளவை பயிர் விளைவின் அளவுக்குத் தக்கபடி குறைத்தோ அல்லது கூட்டியோ அந்தந்த இடங்களின் சூழ் நிலமைக்குத் தக்கபடியும், முன் அனுபவத்தை அனுசரித்தும் சரிப்படுத்திக்கொள்ள வேண்டியது.

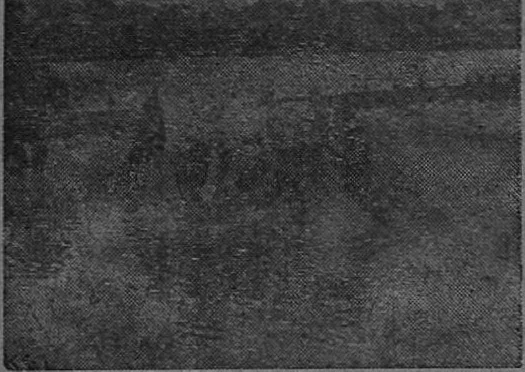
நாற்று எடுத்தல்:—

நாற்று எடுக்குமுன் நாற்றை சுலபமாக எடுப்பதற்கு எற்றவாறு மண்ணை மிருதுப்படுத்த நீர் பாய்ச்சிக்கொள்ளவேண்டும் நாற்றுகளின் வேர்கள் அறுந்துபோகாமலும், தண்டுகள் ஒடிந்து போகாமலும் மெதுவாக எடுக்கவேண்டும். நாற்றுகளை சேர்த்து எடுக்காமல் ஒவ்வொன்றாக படத்தில் காட்டியமாதிரி நேராக எடுத்து வேரிலுள்ள மண்களை நீரில் கரைத்து நீக்கி அதை சிறு கட்டுகளாக (முடிச்சி) வைக்கோலைக் கொண்டோ அல்லது பயிரின் சோலைகளாலோ கட்டிவைத்துக்கொள்ளவேண்டும்

நாற்றுகள் அறுந்துபோகாமல் ஜாக்கிரதையுடன ஒவ்வொன்றாக எடுக்கப்படுகிறது.

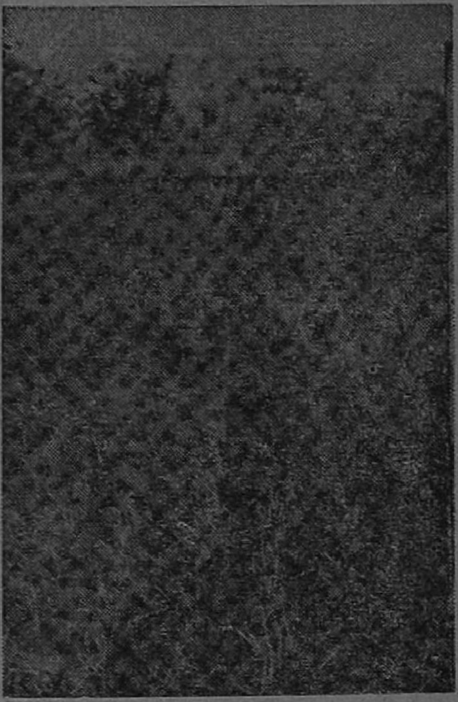
நடவு செய்தல்:—

நாற்றுவிடுதல் எவ்வளவு முக்கியமானதோ அது மாதிரி ஜப்பானிய முறையில் நடவும் முக்கியமானதாகும்—நெல்லின் வகை அதன் விளைவு காலம், பட்டம், மண்ணின்வளம் இவைகளை யனுசரித்து நடவு செய்யும் நாற்றின் எண்ணிக்கையும் இடைவெளியும் மாறுபடும். பொதுவாக ஜப்பானில் 2—3 நாத்துகள் வீதம் நடவுக்கு நடவு 10'' இடைவெளிவிட்டு நடப்படுகிறது. பம்பாயில் 10'' ஒரு சாலையும் 4''—6'' ஒரு பயிரும் நடப்பட்டது. பிறகு 10''×10'' ஒரு பயிர் வீதம் நடப்பட்டது. சிற்சில இடங்களில் 15'' ஒரு வரியும்' 10'' ஒரு பயிர் வீதம் நட்டதிலும் நல்ல பலன் கொடுத்துள்ளது. ஆகவே நடவு நடவேண்டிய இடை



ஜப்பானில் நடப்படும் வயல்.

வெளியை, இடத்தையும், மண் வயணத்தையும், பயிரையும் அனுசரித்து அனுபவத்தில் நிர்ணயித்துக்கொள்வது நலமாகும். தவிர ஆடி, ஆவணியில் நடும் நீண்டகால முதல் போக சம்பா பயிர்களை அதிக இடைவெளி விட்டும், நாற்றுக்களை 2–3 ஆகவும், இரண்டாம் போகம் தாளடி பயிரை 4–5 நாத்துகளாகவும் சிறிது இடைவெளியை சிறிது குறைத்தும் நடலாம். கார் பட்டத்தில் செய்யும் குறுகிய காலப்பயிரை 2—3 நாத்துகளாக இடைவெளியைக் குறைத்து நடுவது நலம். 3 வரையில் (குளிர்காலத்தில்) சாகுபடி செய்யும் பயிர்களை இடைவெளியை குறைத்து 4—5 பயிர்களாக நடலாம். இந்த விஷயத்தை விவசாயி அனுபவத்தில் முடிவு செய்துகொள்வது சாலச் சிறந்தது.



வரிசை வரிசையாக நடப்பட்டுள்ள வயல்

நேராக நடவேண்டியதின் அவசியம்:—

நாற்றுகளை ஜப்பானியர்கள் நம் நாட்டில் நடுவதுபோல் சாய்த்து நடுவதில்லை. அவர்கள் நேராகவும் செங்குத்தாகவும் மிகவும் ஜாக்கிரதையுடனும் அக்கறையுடனும் நடுவது வழக்கம். நாற்றுகளை படத்தில் காட்டியதுபோல் இருவிரல்களுக்கிடையே பிடித்துக்கொண்டு செங்குத்தாக நடுகிறார்கள். பயிர்கள் நேராக வளரும் இயற்கையுடையதானதால், நேராக நடுவதால் அவைகளின் வளர்ச்சிக்கு மிக உதவியாக இருக்கிறது. பாய்த்து நடப்பட்ட பயிர்கள் நேராக நிமிர்ந்து வளருவதற்கு 10 தினங்களுக்குமேல் ஆவதால் பயிரின் வளர்ச்சி 10 தினங்களுக்குமேல் தடைப்படுகிறது. நேராக நடுவதால் இக்கால தாமதம் தவிர்க்கப்பட்டு பயிர் உடனே வளர்ச்சியடைய உதவி செய்கிறது.

சரியான நடவு முறை.

நாற்றுகளை குறைத்து நடுதல்:—

இந்த முறையிலே வித்தை கலக்கமாக விதைத்து நல்ல திடமான நாற்றுகளை உற்பத்தி செய்துகொள்வதுதான் முக்கியமானது. நாற்றுகள் கிளைப்புகளுடன், வலுவானதாக இருப்பதால் 2—3 நாற்றுகளுக்குமேல் நடவேண்டிய அவசியம் ஏற்படுவதில்லை. ஆகவே நாற்றுகளின் எண்ணிக்கையை குறைத்து பயிர்கள் அதிகமாக கிளைத்து, வளமான கதிர்களை உற்பத்தி செய்வதில் தான் நமது கவனம் இருக்கவேண்டும். அதிக நாற்றுகளை சேர்த்து நடுவது மகசூலை குறைப்பதுடன் மிகவும் நஷ்டமாகும். அசியாக நட்டு, அதிகமாக கிளைக்கும்படி செய்வதால் அதிகமான மகசூல் கிடைக்கும்.

ஒரே நடவில் சுமார் 130 கிளைப்புகள் கிளைத்திருக்கும் காக்ஷி.

பம்பாயில் கண்ட உண்மைகள்

"இந்த சாகுபடி முறைக்கு பெரிய இயந்திரங்களன்றி சாதாரண சிறு விவசாயக் கருவிகளும் குறைந்த அளவு வித்தும் தான் தேவையாகும். அதோடு சமயோசித புத்திசாலித்தனமான சரீர உழைப்பும் அவசியம். 80 சதம் குறைந்த அளவு விதையை உபயோகிப்பதினால் கோடிக்கணக்கில் மிச்சம் ஏற்படுவதோடு மட்டுமின்றி 3 மடங்கு அதிக மகசூலும் கிடைக்கிறது. இதில் பாதியோ அல்லது கால்பாகமோ உண்மையாக இருந்தாலும் கூட நாம் ஏன் இந்த முறையை பரப்பக்கூடாது? இதில் கால் பாகமே உண்மையாக வைத்துக்கொண்டாலும்கூட நமது தேசத்தின் உணவுப்படம் (Map) மாற்றியமைக்கப்பட்டுவிடும்".

ஸ்ரீ ரபி. அஹமத் கித்வாய்.

வரிசையாக நடுதல் :—

ஜப்பானியர்கள் நெல் பயிரை வரிசை வரிசையாகத்தான் நடுவார்கள். இவ்விதம் நடுவதால் இடை உழவு செய்வதற்கு உரமிடுவதற்கு, களை எடுப்பதற்கு சௌகரியமாக இருப்பதுடன் பயிர்கள் கிளைத்து செழிப்பாக வளர்வதற்கு போதிய காற்று, வெளிச்சம், பூமியிலிருந்து உணவு இவைகளையும் கிரகித்துக்கொள்ள சௌகர்யமாக இருக்கிறது.

வரிசையாக நடப்பட்டுள்ள வயலுக்கு உரமிடுதல்.

இவ்விதம் வரிசையாக நடுவதற்கு சுலபமான வழி படத்தில் காட்டியுள்ளதுபோல் நீண்டதொரு கயிறு எடுத்துக்கொள்ளவேண்டும். அதில் பயிறுக்கும் மற்றொரு பயிருக்கும் இடையே இருக்க வேண்டிய தூரத்துக்கு ஒரு அடையாளம் வைத்து, பிறகு அந்த கயிற்றை 2 பேர்கள் வயலின் இரண்டு கோடியிலும் பிடித்து ஒரு முளை அடித்து கட்டிவிடவேண்டும். பிறகு அந்தக் கயிற்றில் உள்ள அடையாளத்திற்கு நேராக நடவு நட்டுக்கொண்டே வந்து அந்த வரிசையானதும் கயிற்றை அடுத்த வரிசைக்கு கட்டிக்கொண்டு முன் நட்ட மாதிரியே நட வேண்டியது. இவ்விதமே சுலபமாக நடவு நட்டுவிடலாம். இதற்கு சாதாரணமாக நடும் ஆட்களைவிட குறைவாக இருந்தாலும் போதுமானது.

வரிசையாக நடவு நடுவதற்கு சுலபமான வழி

"நம் விவசாயிகளுக்கு அதிக விலையுள்ள பெரிய இயந்திரங்கள் பொருத்தமில்லை. நிலத்தை பண்படுத்தி, விதைத்து களையெடுத்து, அறுவடை செய்து, போர் அடித்து, புடைத்து, கரும்பை பிழிந்து, வெல்லமாக்கவேண்டும். இந்த ஒவ்வொரு வேலைக்கும் கருவிகள் தேவை. கருவிகளை கையாள அவர்களை தூண்டவும் வேண்டும்".

—ஸ்ரீ டாக்டர் தேஷ்முக்.

நட்டபின் கவனிப்பு:—

நடவு நட்டு 10—18 தினங்கள் ஆனதும் முதல் களையெடுக்கவேண்டும். பிறகு ஒவ்வொரு 15 தினங்களுக்கும் ஒரு தடவை பயிரைச் சுற்றியும் உள்ள சேற்றைக் கையினுலோ, கருவிகளாலோ (இளகும்படிசெய்து) கிளரிவிடவேண்டியது அவசியம். இவ்விதம் செய்வதால் பயிர்கள் அதிகம் கிளைகள் விடவும், களைகள் நீங்கி சுத்தமாக இருக்கவும் நல்ல மகசூல் கிடைக்கவும் ஹேதுவாக இருக்கிறது. இவ்விதம் சேற்றை குழப்பிவிடுவது, நெல் பயிர் பூக்கும் தருணத்திற்கு ஒரு வாரத்திற்கு முன்பு நிறுத்திவிடவேண்டும். இல்லையெனில் விளைவை பாதிக்கும்.

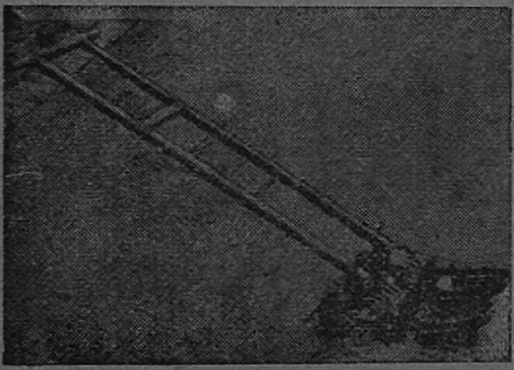
பயிரைச் சுற்றிலும் கிளரிக்கொடுத்து சேற்றை இளகும்படி செய்தல்

முதல் களை எடுப்பதற்கு முன் எக்கருக்கு 2 மணங்கு அம்மோனிரம் சல்பேட்டு வீதம் உரமிடலாம். உரமிட்ட பிறகு வயலுக்கு தண்ணீரை ஒழுங்காக பாய்ச்சி வரவேண்டும். இரண்டாவது போக பயிராக இருந்தால் முதலில் 2 மணங்கும் மறுபடியும் 15 நாளுக்கு பிறகு ஒரு மணங்கு சல்பேட்டும் உரமாக இடலாம்.

பம்பாயில் களை பரிக்கும் கருவியினுல் களை எடுத்தல்.

நெல் பயிர்கள் வளர்ச்சியடைந்தவுடன் தரையில் சாய்ந்து போவதால் மகசூலின் அளவு குறைவதுண்டு. ஆகவே இவ்வித நஷ்டத்தை பயிர்கள் கீழே விழாமல் கயிறுகள் 10' இடைவெளிவிட்டு கட்டுவதுமுண்டு. இவ்விதம் செய்ததினுல் மகசூல் அதிகமாக கண்டுள்ளது.

களை எடுப்பது, மண்ணை கிளரிவிடுவது இவைகளெல்லாம் பயிர் பூக்கும் சமயத்தில் நிறுத்திவிடவேண்டும் அதற்குபின் செய்தால் மகசூல் குறைவுபடும்.



ஜப்பானிய களை எடுக்கும் கருவி.

TRADE MARK No. 1-A. Est. 1947 Regd. No 4728

எங்கும் புகழ் பெற்ற!!

நவமூலரோகாமிர்தம்

மூலவியாதி 9க்கும், மலச்சிக்கல்
உஷ்ணமேகம், பித்தவாய்வுகளுக்கும்
கைகண்ட மருந்து.— சாம்பிள்டின் 0-8-0

ஏஜண்டு இல்லாத ஊர்களுக்கு ஏஜண்ட் தேவை

H.O. ஆனந்தா ஆஸ்ரமம் குண்டரா S.I. TRAVANCORE.

கிருஷிகன் நேயர்களுக்கு பரிசுகள்!

கிருஷிகனுக்கு

நீங்கள் சந்தாதாரராக சேர்ந்துவிட்டீர்களா?

இல்லையேல்

இன்றே சந்தாதாரராக பதிவு செய்துகொள்ளுங்கள்

ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி & வன மகோத்சவ மலர்கள் உள்பட

வருட சந்தா ரூபாய் மூன்றுதான்

30—4—53-க்குள் பதிவு செய்துகொள்ளும்
சந்தாதாரர்களுக்கு மட்டும்

கிருஷிக் பௌண்டன் பேனா & 1953 கிருஷிகன் காலண்டர்
பரிசாக அனுப்பப்படும்.

தபால் ரிஜிஸ்டர் சிலவுகளுக்கு 0–11–0 சேர்த்தனுப்பவேண்டும்.

ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி மலர் அணா 8
தபால் சிலவு 0—1—3

பயிர்த்தொழில் பண்ணை
ஹநுமந்தபுரம் :: அன்னியூர் P. O., :: விழுப்புரம் S. I. R.

[உற்பத்திக்குறைவினால் உணவுப்பஞ்சம் ஒருபக்கம்; உணவுப்பஞ்சத்தினால் பட்டினித் தாண்டவம் மறுபக்கம்; வெளிநாட்டு இறக்குமதியினால் பொருளாதார சீரழிவு ஒருபக்கம்; உள்நாட்டு அபிவிருத்திக்கு பொருளில்லா கஷ்டம் மறுபக்கம்; இந்த நிலை ஒழிய அதிக உற்பத்தி சாத்தியமா? என்பதுதான் இப்போதைய பிரச்னை. அது சாத்தியமே என்கிறார்கள் நம் விவசாயிகள்.]

சாத்தியமா ?

பம்பாய் ராஜ்யத்தில் தாணு ஜில்லாவைச்சேர்ந்த ஸ்ரீ மதுகர் கோபிநாத தாக்வே என்பவர் ஜப்பானிய முறையில் நெல் சாகுபடி செய்து ஏகர் 1-க்கு 7100 ராத்தல் நெல் உற்பத்தி செய்துள்ளார். இந்த ஜில்லாவின் சராசரி விளைவு 1200 ராத்தல் தானாகும்.

இம்முறையில் அவர் சாகுபடி செய்த விஸ்தீரணம் 50 சென்டு 5 படி விதையை 5 சென்டில் 1' இடைவெளியும் 6 அடி அகலமும் உள்ள மேட்டு நாற்றங்காலில் நாற்றுவிட்டு, நடவு ஒன்றுக்கு 3 நாத்து வீதம் 10" x 10" இடைவெளி விட்டு நடப்பட்டது. 5 வண்டி தொழு உரம், அரை மணங்கு கலப்பு உரம் நடவின்போதும், ஒரு மாதம் கழித்து 3 அந்தர் சூப்பரும் உரமிடப்பட்டு, நட்ட 15 தினங்களுக்குப்பிறகு ஒரு களை யெடுப்பும், பிறகு 8 தினங்களுக்கு ஒரு தடவை வீதம் 4 தடவை களையெடுப்பும், சேறு கலைப்பும் கொடுக்கப்பட்டது. நல்ல கிளைப்புடன் 5 அடிக்குமேல் வளர்ச்சியடைந்தும் கதிர் ஒன்றுக்கு 400 மணிகளுக்கு மேலும் பிடித்திருந்தது. சுற்றுப்புறத்திலுள்ள ஆயிரக்கணக்கான மக்கள் இம்முறைகளை பார்க்கவும், பயிர் வளர்ச்சியைப் பார்க்கவும் வந்த வண்ணமாகவே இருந்தார்களாம்.

ஸ்ரீ தாக்வே கூறுகிறார் "ஜப்பானிய முறையில் பயிரிடவும், வரிசையான நடவும் செய்ய செலவு அதிகமாகும் என்று என் நண்பர்கள் பயமுறுத்தினார்கள். ஆனால் அதற்கெதிரிடையாக நேரத்தையும் செலவையும் இம்முறை குறைத்துள்ளது. எனக்கு மொத்தத்தில் அரை ஏக்கருக்கு செலவு ரூ. 96—6—0 தான் ஆயிற்று இது. இதற்குமுன் செய்த செலவைவிட இது குறைவுதான். மகசூலோ 70—75 மணங்கு எதிர்பார்த்தோம். ஆனால் $85\frac{1}{4}$ மணங்கு கண்டுமுதல் ஆயிற்று" என்று. அவர் மேலும் 'நெல் சாகுபடியில் தொழு உரம், கம்போஸ்டு, மலக்கழிவு, ரசாயன உரங்கள், புண்ணாக்கு இவைகளெல்லாம் உபயோகித்திருக்கிறேன். ஆனால் இவை (உரங்)களின் அனுகூலங்களைவிட, ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி வழிமுறையே பாதி அனுகூலமளித்துவிடுகிறது" என்று அவர் கூறுகிறார்.

என் ? நீங்களும் செய்து பாருங்கள்

உங்களுக்கும் லாபம் — நாட்டிற்கும் லாபம்

இங்கும்! அங்கும்!! எங்கும்!!!

பயிர்த்தொழில் செய்திகளும் பத்திரிகைக் குறிப்புகளும்

நாளது மார்ச்சு 15உயிலிருந்து நாடெங்கும், சுமார் 2 லக்ஷத்துக்கு மேல் பட்ட நிதர்சனப் பண்ணைகள் ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறையைப் பரப்புவதற்காக ஆரம்பிக்கப்படுமென்று மத்திய விவசாய மந்திரி ஸ்ரீ S. பஞ்சாப் ராவ் தேஷ்முக் (பிப். 5 பம்பாயில்) கூறினர்.

இவ்வியக்கத்திற்கு உதவி செய்ய பம்பாய் கோரக்கேந்திர ஊழியர்கள் கேட்டுக்கொள்ளப்பட்டிருப்பதாகவும், அவர்களுக்கு வேண்டிய வசதிகள் செய்துகொடுத்து அவர்கள் சேவையைப் பயன்படுத்திக்கொள்ள ராஜ்ய சர்க்கார்கள் கேட்டுக்கொள்ளப்பட்டிருப்பதாகவும், ஜப்பானிய நெல் உற்பத்தி சம்பந்தமான குறிப்புகளடங்கிய முதல் சுற்றறிக்கை எல்லா ராஜ்ய சர்க்காருக்கும் அனுப்பப்பட்டிருப்பதாகவும்; காந்தி நினைவு நிதியாரின் "ஜப்பானிய நெல் உற்பத்தி முறை" சினிமாப் படமும் இவ்வியக்கத்தில் விரிவாக உபயோகப்படுத்திக்கொள்ளப்படுமென்று, மேலும் அவர் கூறினர்.

* * *

மேல் வங்காள ராஜ்யத்தில்

இந்த ராஜ்யத்தில் ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறையை கிராமங்களில் பரப்புவதற்காக 275 நிதர்சன காக்ஷி பண்ணைகளுக்கு ஏற்பாடு செய்திருப்பதாகவும், இத்திட்டத்தில் சில பள்ளிக்கூடங்களையும், மாணவர்களையும் சேர்த்துக்கொள்ளப்படுமென்றும், மேலும் நடவு செய்தல், அறுவடை செய்தல் காலத்திற்கு மாணவர்களுக்கு விடுமுறை விடப்படுமென்றும் விவசாய மந்திரி டாக்டர் R. அஹமத் கூறினர். மேலும், மத்திய சர்க்காரிடமிருந்து கிடைக்கும் 50,000 டன் சல்பேட் உரத்தை இவ்வியக்கத்தின் சாகுபடியை பெருக்க ஒரு மணங்கு அரிசிக்கு ஒரு மணங்கு உரம் என்னும் பண்ட மாற்று திட்டப்படி விவசாயிகளுக்கு கடனாக கொடுக்கப்படுமென்றும் அவர் கூறினர்.

ஒவ்வொரு பகுதியின் தேவைக்கேற்ற நீர் நிலைகள் இருந்தால்தான் பூரணத்வம் அடையும். மனிதர்களுக்கும் பிராணிகளுக்கும் அதிக ஜலம் வேண்டியிருந்தால் அதற்குத் தக்கபடி மேற்கொண்டு குளங்கள், தேக்கங்கள், கிணறுகள், ஆற்று அணைக்கட்டுகள் ஆகியவைகளை நிர்மாணித்து நிலமையை சமாளிக்க திரும்ப தெம்பு உண்டாக்கவேண்டும். —ஸ்ரீ முன்ஷி.

உத்தரப்பிரதேச ராஜ்யத்தில்

இந்த ராஜ்யத்தில் சராசரி அரிசி உற்பத்தி ஏகர் 1-க்கு 8 மணங்கு என்னும், அரிசி பயிரிடப்படும். மொத்த விஸ்தீரணம் 90 லக்ஷம் ஏகரிலிருந்து கிடைக்கும் மகசூல் 18 லக்ஷம் டன்கள் தானென்றும் ஒரு சர்க்கார் உயர்தர அதிகாரி கூறுகிருர். மேலும், "அடுத்த நெல் சாகுபடி பட்டத்தில் நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள 4 லக்ஷம் ஏகர் விஸ்தீரணத்தில், நல்ல விதை நிறைய உரம் சிறந்த பண்பாடு என்னும் ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறையினுல் 50 சதம் அதிக மகசூல் கிடைக்குமென்று எதிர் பார்ப்பதாக அவர் கூறுகிருர்.

* * *

மத்யப்பிரதேச ராஜ்யத்தில்

மத்ய பிரதேசத்தில் சிந்துவாஹி அபிவிருத்தி திட்ட பிரதேசத்திலுள்ள மூர்மாடி தோங்கர்கான், மெந்தா கிராம விவசாயப்பண்ணைகளில் ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறைகளைப் பரீக்ஷைசெய்து பார்த்ததில் ஏகருக்கு 48 முதல் 111 சதம் அதிக மகசூலும், ரூ. 52 முதல் 268 வரை அதிக லாபமும் கிடைத்திருப்பதாக அறிவிக்கப்படுகிறது.

மேலும் இத்திட்டத்தை அதிகப்படியான சர்க்கார் பண்ணைகளிலும் விவசாயிகளின் வயல்களிலும் விஸ்தரிக்க திட்டமிட்டுள்ளார்கள்.

[49-ம் பக்கத் தொடர்ச்சி]

1952ம் வருஷத்தில் 136 மணங்கு 5 சேர் நெல் உற்பத்திசெய்து கிருஷி பண்டிதர் என்னும் பட்டத்தையும் அகில இந்திய பரிசையும் குடகைச் சேர்ந்த ஸ்ரீ ஜங்காமா - சி. சங்கையா என்பவர் பெற்றுள்ளார்.

* * *

ராமநாதபுரம் ஜில்லா சாத்தூர் தாலுக்கா ஆலங்குளம் விவசாயி ஸ்ரீ A. D. ராமசாமி நாய்க்கர் ஏக்கர் 1-க்கு 9540 ருத்தல் நெல் விளைவித்திருக்கிருர். இவர் எக்கர் 1-க்கு 6 வண்டி பசுந்தழை உரம், 6 மூட்டை புண்ணக்கு, ½ மூட்டை அம்மோனியாவும் ஆட்டுக்கிடையும் வைத்து P. T. B. 15 (சவிஞன் பூதளா) என்னும் நெல்லை நாத்துவிட்டு, 25 நாள் வயதுள்ள நாத்தை ஒற்றை அலகாக 6" இடைவெளிவிட்டு நட்டார். மேலும் அவர் "நான் இன்னும் கூடிய சீக்கிரம் *வெள்ளையக்கவுண்டரை காட்டிலும் அதிக உற்பத்தி செய்ய முடியுமென நம்புகிறேன்." என கூறுகிருர்.

---

* ஸ்ரீ வெள்ளையக்கவுண்டர் 12,000 ராத்தல் நெல் உற்பத்தி செய்து 1952-ல் அகில இந்திய பரிசுபெற்றவர் என்பது நேயர்களுக்கு நினைவிருக்கலாம்.

சென்னை ராஜ்யத்தில்

சென்னை ராஜ்யத்தில் திரூர்குப்பம் பண்ணையில் உடனடியாகவும், பட்டாம்பி, மங்களூர், புச்சிரெட்டிப்பாளையம் சாமேல்கோட்டை, மாருதேரு, பட்டுக்கோட்டை, ஆடுதுறை, அம்பாசமுத்திரம் ஆகிய 8 பண்ணைகளிலும் ஜூன்மாதத்திலும் இந்த ஜப்பானிய நெல்சாகுபடி முறையை நம் ராஜ்யத்துக் கேற்ற முறையில் பரீக்ஷை செய்து பார்க்க சர்க்கார் முடிவு செய்துள்ளார்கள்.

*** *** ***

பம்பாய் ராஜ்யத்தில்

இந்த ராஜ்யத்தில் ஜப்பானிய நெல் சாகுபடிமுறையிலும் பல இடங்களுக்கும் விஸ்தரிக்கப்படுமென்றும் அதன் மூலம் மேலும் 60 சதம் அதிக மகசூல் கிடைக்குமென்று விவசாய இலாகா டைரக்டர் ஸ்ரீ டாக்டர் டி. ஜி. ஸ்ரீநமே கூறுகிறார்.

ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறையில் பயிற்சி அளிப்பதற்காக, கர்ஜட் நெல் உற்பத்திப் பண்ணையில் குறுகிய கால வகுப்புகள் நடத்தப்படுமென்று பம்பாய் சர்க்கார் அறிவிக்கிறது.

விவசாய பள்ளிக்கூடங்களின் வேலை நாட்களில் மாறுதலின்றி விடுமுறை நாட்களைமட்டும் நெல் சாகுபடி, அறுவடை செய்யும் காலத்தை ஒட்டி விடுமுறை விடலாம் என்ற விவசாய பள்ளிக்கூட கமிட்டியின் சிபாரிசை பம்பாய் சர்க்கார் அனுமதித்துவிட்டார்கள்.

உணவு உற்பத்திப்பெருக்கு திட்டத்தின் கீழ் 24 லக்ஷ ரூபாய், விவசாயிகளுக்கு நீர்பாசன இயந்தரங்கள் வாங்க கடன் கொடுக்க ஜில்லா கலெக்டர்களுக்கு அனுமதியளிக்கப் பட்டிருக்கிறது. உள் நாட்டில் தயாரிக்கப் பட்ட இயந்திரங்களுக்குத் தான் முதல் பிரதான மளிக்கப்படவேண்டும் என்று உத்திரவிட்டிருக்கிறார்கள்.

நமது நாட்டில் வீணாகும் தழைச்சத்து எரு ?

	கழிவுப்பண்டம்	தயாரிக்கக்கூடிய கம்போஸ்டு டன்.	இப்போது தயாரிக்கும் கம்போஸ்டு டன்.
1	நகரக்கழிவும் மலமும் ...	100 லக்ஷம்	7 லக்ஷம்
2.	சாக்கடைக்கழிவும் நீரும் ...	5000 லக்ஷம் காலன் ஒரு நாளைக்கு	500 லக்ஷம் காலன் ஒரு நாளைக்கு
3.	கிராமாந்திரக்கழிவு மலம் ...	150 லக்ஷம்	......
4.	மனித மூத்திரம் ...	500 லக்ஷம்	......
5.	மாட்டு மூத்திரம் ...	500 லக்ஷம்	50 லக்ஷம்
6.	அடுப்பில் எரிக்கும் சாணம் ...	1000 லக்ஷம்	......
	மொத்தம் ...	2250 லக்ஷம்	57 லக்ஷம்
	மொத்தம் தழைச்சத்து ...	13·5 லக்ஷம்	0·342 லக்ஷம்

[சென்னை அரசாங்க கமிஷனர் குறிப்பு]

எருவும் எருவிடுதலும்

"எருவில்லாத வயல் கன்றில்லா மாட்டைப்போல,

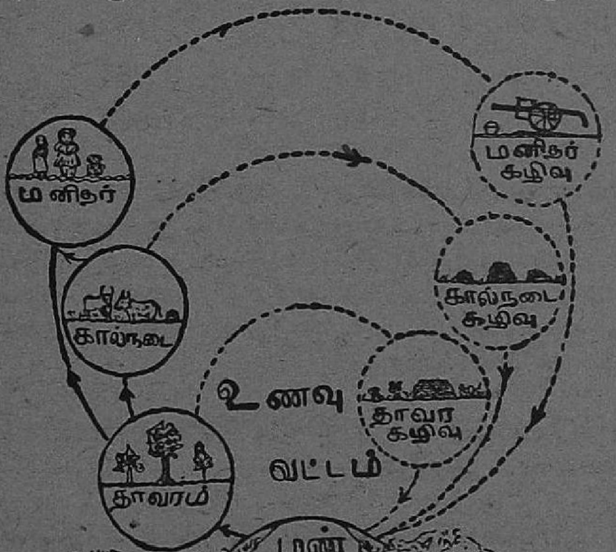
"ஆட்டுரம் ஓராண்டு நிற்கும் மாட்டுரம் ஆராண்டு நிற்கும்", என்பது தமிழ் பழமொழி.

எரு (உரம்) என்னும் பதத்திற்கு சாதாரணமாக பூமியின் வளத்தை விருத்திசெய்து நல்ல மகசூலை உற்பத்திச்செய்ய நிலத்திற்கு ஊட்டமளிக்கும் வஸ்து என்பது பெயர்

நமது மாகாணத்தில் முக்கிய உணவுப்பொருள்களாகிய அரிசியின் விளைவைப் பெருக்கச் செய்யும் பல முயற்சிகளில் போதிய அளவு எருவிடுதல் என்பது மிக முக்கியமானதொன்ருகும். அதிலும் ஜப்பானிய நெல் உற்பத்தி முறையில் சிறு சிறு அளவாக படிப்படியாக பலதடவைகளில் நிறைய எருவிடுவத்தான் மிகமிக முக்கியமாக அனுஷ்டிக்கப்படும் முறையாகும்.

இவ்விதம் நாம் சாகுபடி செய்யும் ஒவ்வொரு பயிரும் வளர்ச்சி அடைய 3 முக்கிய சத்துக்கள் அவசியமாகும். அதாவது நைட்ரஜன் என்னும் தழைச் சத்து, பாஸ்பரிக் ஆசிட் என்னும் தானியமணிச்சத்து பொட்டாஷ் என்னும் உப்புச்சத்து இவைகளே யாகும். இவைகளில் பின்னதைவிட முன்னிரண்டு சத்துக்கள் தான் நமது நாட்டு மண்ணுக்கு அதிகம் தேவை யென்பது பல பரிசோதனைகளிலிருந்து தெரிய வந்திருக்கிறது.

எனவே நாம் உற்பத்தி செய்யும் பயிர்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் முக்கியமாக நைட்ரஜன், பாஸ்பாரிக் ஆசிட், பொட்டாஷ் என்னும் இம்மூன்று சத்துக்களும் தேவை. சுருங்கச் சொன்னல், நாம் அடுத்தடுத்து பயிரிடப்படும். பயிர்கள் பூமியிலிருந்து மேலே கூறப்பட்ட ஷ சத்துக்களை கிரகித்துக் கொண்டு, உணவாக்கிக் கொள்ளுகின்றன என்ருகிறது. ஆகவே மனிதர்கள், கால் நடைகள், தாவரங்கள் இவைகளுக்கு உணவளிக்கும் மண்ணுக்கு ஷ மனிதர், கால் நடை தாவர கழிவுகளை எருவாக்கி உணவாக அளிக்கவேண்டும். இல்லையெனில், பூமியின் வளம் நாளாவட்டத்தில் குறைந்து, சாரமற்றதாகி விடுவதுடன், விளைவும் குறைந்து பற்ருக்குறை யேற்படுகிறது. எனவே, இவ்விதம் பூசாரம் குறைந்து பற்ருக்குறை ஏற்படுவதை தவிர்க்க வேண்டுமானல் நாம பூமி



யிலிருந்து வெளியேறும் சத்துக்களை, மறுபடியும் பூமிக்கு திரும்ப அளித்து பூமியின் வளத்தை காப்பதற்குத்தான் "உணவுச் சமநிறை திட்டம்" என்பது.

ஆகவே உரங்கள், உரங்களின் குண விசேஷங்கள், உரத்தயாரிப்பு, உபயோகிக்கவேண்டிய முறைகள், அளவு இவைகளை தெரிந்து கொள்வது நெல் உற்பத்தியை லாபகரமாக்கச் செய்யும் என்பது திண்ணம்.

நாம் பூமியில் உற்பத்திச்செய்யும் ஒவ்வொரு பயிரும் நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், பொட்டாஷ் என்ற சத்துணவுகளை பூமியிலிருந்து கிரகிப்பதாக மேலே கூறினோம். ஆனால் அப்படி பயிரிடப்படும் ஒவ்வொரு பயிரும் எவ்வளவு எருச்சத்துக்களை பூமியிலிருந்து கிரகித்துக் கொள்ளுகின்றன என்பதை நாம் முதலில் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியது. மிக்க அவசியமாகும்.

A. பூமியிலிருந்து பயிர்கள் எருச்சத்துக்களை கிரகிக்கும் அளவு

பயிரின் விபரம்	எக்கர் ஒன்றில் குறையும் அளவு ராத்தல்		
	நைட்ரஜன் (தழைச்சத்து)	பாஸ்பாரிக் ஆசிட் மணிச்சத்து	பொட்டாஷ் (உப்பு) சத்து
நெல் ...	48	23	41
கம்பு ...	28	10	11
ராகி ...	49	30	202
சோளம் ...	72	25	45
தினை ...	19	9	22
வரகு ...	23	10	17
கரும்பு ...	56	68	190
பருத்தி ...	97	29	83
வாழை ...	200	80	800

மேலே குறிப்பிட்ட அளவு எருச்சத்துக்களை நாம் பயிரிடும் ஒவ்வொரு மகசூலும் பூமியிலிருந்து கிரகித்துக்கொள்ளுவதால் நிலவளம் குறையாமல் இருப்பதற்கும் நல்ல மகசூல் எடுப்பதற்கும் அவ்வளவு சத்தூட்டக்கூடிய எருக்களை உபயோகிக்கவேண்டியது அவசியமென்றாகிறது. ஆகவே நாம் உபயோகிக்கக்கூடிய பலவகை எருக்களையும் அவ்வவற்றின் குணங்களையும் தெரிந்துகொள்வது அடுத்தபடியாக அவசியமாகும்.

பொதுவாக நாம் உபயோகித்துவரும் சில எருக்களை கீழே கண்டவிதம் 3 வகைகளாக பிரித்துக்கொள்ளலாம். அதாவது:—

(1) அதிகமான அளவில் உபயோகிக்கவேண்டிய இந்திரிய சத்துள்ள உரங்கள்,

(2) அளவு குறைந்தும் அதிக இந்திரிய சத்துள்ள உரங்கள்,

(3) ரசாயன உரங்கள்,

எனவே யாகும்.

(1) அளவதிகமுள்ள இந்திரிய சத்துள்ள எருக்களாவன :—

(a) மனிதர் கழிவு, (b) கால்நடைகளின் கழிவு, (c) பசுந்தாள் உரம், (d) கழிவுகளின் கம்போஸ்டு உரம், (e) இதர வகைகள் ஆகும்.

(2) அளவு சுருங்கிய இந்திரிய சத்துள்ள எருக்கள் என்பதாவது குறைந்த அளவுள்ள எருக்களில் அதிக இந்திரிய சத்துள்ளதென்பதாகும் இவைகள், வேர்கடலை, முத்துக்கொட்டை, புங்கன் வேம்பு இவைகளின் புண்ணாக்கு வகைகளும் (b) மீன் தூள், எலும்புத்தூள் போன்றவைகளுமே.

(3) ரசாயன எருக்களாவன :—அம்மோனியம் சல்பேட், அம்மோபாஸ், நைசிபாஸ், சூப்பர் பாஸ்பேட் போன்றவைகள்தான்.

எருத்தயாரிப்பும் குண விசேஷங்களும் :

(a) **மனிதர் கழிவு** :—இது மலம், மூத்திரம், கழிவு இவைகள் சேர்ந்த மிக்க சத்துள்ள எருவாகும். ஜப்பான், சைனா போன்ற நாடுகளில் இதை சிறிதுகூட வீணாக்காமல் எருவாக உபயோகிக்கிறார்கள் என்பதை பிரிதோர் இடத்தில் விளக்கப்பட்டிருக்கிறது. நமது ராஜதானியிலுள்ள ஜனத்தொகையின்பேரில் கணக்கிட்டு பார்த்தால் நாள் ஒன்றுக்கு சுமார் 15,000 டன் மலம் (Night Soil) சேருகிறதென்று கணக்கெடுத்துள்ளார்கள். இதை வீணாக்காமல் எருவாக்குவதின் மூலம் ஏராளமான சத்துள்ள எரு கிடைக்குமென்பது திண்ணம். ஒவ்வொரு மனித மூத்திரத்திலிருந்தும் வருடத்தில் ½ ஏகருக்கு போதுமான அளவு 10 பவுண்டு நைட்ரஜன் சத்துள்ள எருச்சத்து வீணாவதாக கணக்கெடுத்திருக்கிறார்கள்.*

உலர்ந்த பொருளில் சத்து %

	கார்பன்	நைட்ரஜன்	பாஸ்பரஸ்	பொட்டாஷ்	சுண்ணாம்பு
மலம்	40—50	5·5—6·0	4·0—4·5	2·0—2·5	4·5—5·0
மூத்திரம்	12—15	18—20	2·8—3·0	3·4—3·6	5·0—5·5
கழிவு	14—15	0·7—0·8	0·4—0·5	1·2—1·4	7·0—8·0

---

*நமது ராஜ்யத்தின் மொத்த ஜனத்தொகை 5·70 கோடி மூத்திரத்தை மட்டும் வீணாக்குவதால் சுமார் 2½ லக்ஷம் டன் இந்திரிய (நைட்ரஜன்) சத்து வீணாகிறது.

குறிப்பு :—இந்த உரத்தை சேகரித்து கிராமங்களுக்களிப்பதில் நகரங்கள் முக்கிய பங்கெடுத்துக்கொள்வதவசியம். விரிவான கட்டுரை மற்றொரு முறை பிரசுரிக்கப்படும். [ப—ர்.]

(b) கால் நடைகளின் கழிவுகள்:—நமது பண்ணையிலுள்ள கால் நடைகளின் (மாடுகள் ஆடுகள், கோழி, பன்றி) சாணம் (மலம்) மூத்திரம், கழிவுப்பொருள்கள் இவைகள் சேர்ந்தவையாகும் இது பண்டைய நாட்களி லிருந்தே பயிருக்கு ஏற்ற எருவென்றும், மகசூலை அதிகரிக்கச் செய்யும், நிலத்தின் ஈரத்தை காக்கும் குணத்தை பெருக்கவும் சிறந்ததொரு எரு என்றும் நன்கு மதிக்கப்பட்டதாகும் இவ்வித எருக்களில் உள்ள சத்துக் களின் விபரமாவது:—

எரு	எரு சத்து நைட்ரஜன்	பாஸ்பனிக்	பொட்டாஷ்
மாடுகள்	1·22	0·62	1·20
வெள்ளாடு	2·40	0·90	2·00
செம்மறியாடு	1·93	1·30	2·30
பன்றி	3·70	3·30	0·40
கோழி	0·92	2·88	0·60

இவ்வித சத்துள்ள எருக்களை வீணாக்காமல் சிறந்த முறையில் சேகரம் செய்துக் கொள்ளுவதால் அதன் சத்தை விருத்தி செய்வதுடன் அதிக அளவுள்ள எருவும் கிடைக்க மார்க்க முண்டு.

கால் நடைகளின் எருவை சேகரிக்கும் முறைகளாவது:—

(i) குவியல் முறை:—தொழுவில் உலர்ந்த மண் அல்லது மணல், கூளங்களைக் கொட்டி சாணம் மூத்திரம் இவைகளுடன் சேரும் கழிவுகளை ஒரு இடத்தில் குவியலாக கொட்டி வைப்பது. காற்று சூரிய உஷ்ணம், மழை இவைகளால் இதிலுள்ள சத்துக்கள் குறைவதால் இது அவ்வளவு உயர்ந்த முறையல்ல.

(ii) குழிமுறை:—கொட்டத் தருகில் ஒரு குழிவெட்டி அதில் மூத்தி ரத்தை சேகரித்து பிறகு எருக் குவியலுடன் கலந்து வைத்துக்கொள்வது. இதில் சிரிதளவு மூத்திரம் மட்டும் வீணாகாமால் குழியில் சேர்த்து மக்கவைப் பதால் முன்னதை விட இது நல்லதாகும்

(iii) பள்ளத்தொழு (அல்லது) பெட்டி தொழு:—இது மற்றெல் லாமுறைகளையும் விட சிலாக்கியமானதாக கருதப்படுகிறது. அதாவது நில மட்டத்திற்கு கீழ் ஒரு பெட்டி மாதிரி பள்ளம் வெட்டி அதன் மேல் தின மும் கூளம், கழிவுகள் இவைகளை பரப்பி அதன்மேல் மாடுகளை கட்டிவர பள்ளம் நிறைந்து தரைமட்டத்துக்கு வந்தவுடன் அதை வாரி வெய்யில் மழை படாத இடத்தில் சேகரித்து வைத்துக் கொள்வது. சிறந்த முறையில் சாணம், மூத்திரம் கழிவுப் பொருகளுடன் கலந்து மக்க வைப்பதால் அதிக சத்துள்ள எருவை கொடுப்பதுடன் அதிக அளவும் கிடைக்கிறதென்பது தெளிவு.

ஒரு ஜதை மாட்டிலிருந்து ஒரு வருடத்தில் கிடைத்த (உலர்ந்த) எருக்களின் சராசரி அளவு:—

செய்த முறைகள்	கிடைத்த அளவு	நைட்ரஜன் %	நைட்ரஜன் ரூத்தல்	பாஸ்பாரிக் ஆசிட் %	பாஸ்பாரிக் ஆசிட் ரூத்தல்	பொட்டாஷ் %	பொட்டாஷ் ரூத்தல்
குவியல்	3817	1·2	38 0	0 63	24·1	1·76	66·7
குழி	3303	1·46	43·7	0·93	28·2	2·40	79·8
பள்ளத்தொழு	6194	1·56	75·9	0·67	40·8	3·03	171·6

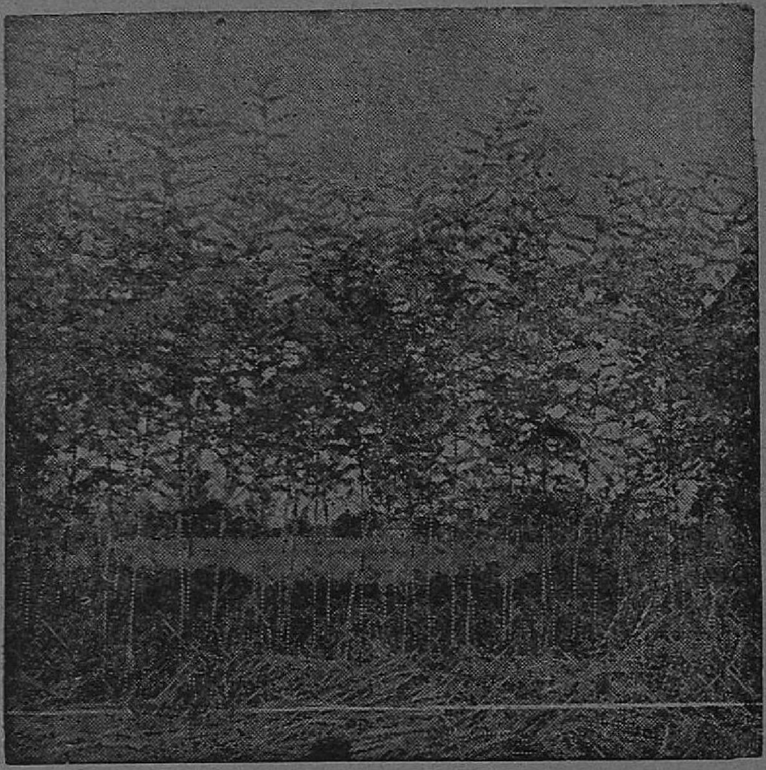
மேலே குறிப்பிட்ட விவரங்களிலிருந்து பள்ளத்தொழு முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட உரம் மிகவும் சிலாக்கியமானதென்று வெளியாகிறது இவ் விதம் தயாரிக்கப்பட்ட ஒரு வண்டி எருவில் சுமார் 12 ரூத்தல் தழைச்சத்தும், 6 ரூத்தல் தானிய சத்தும், 30 ரூத்தல் பொட்டாஷ் சத்தும் இருக்கும் என கணக்கெடுக்கப்பட்டிருக்கிறது.

இதர மிருகங்களின் உரத்தில் சத்துள்ளது ஆட்டுரமும், பன்றியுரமு மாகும் இவைகள் மிகுந்த காரமுள்ளவையானதால் அளவாகவும் நீர் வசதியை அனுசரித்தும் உபயோகிக்க வேண்டியவையாகும்.

(c) பசுந்தாள் உரமும் தழையுரமும்:—

தழையுரம்		அடங்கியவைகள்: நைட்ரஜன் % ரூத்தல்	பாஸ்பரிக் ஆசிட் % ரூத்தல்	பொட்டாஷ் % ரூத்தல்
தக்கைப்பூண்டு	...	3·5	0·6	1·2
செஸ்பேனியா	...	...	...	...
சணப்பை	...	2·3	0·5	1·8
கொளுஞ்சி	...	3·2	0·3	1·3
அவுரி	...	3·2	0·3	1·3
களைகள்	...	0·8	0·3	0·2
எருக்கு	...	2·1	0·7	3·6
சீமை ஆவாரை (கிளிரிசிடியா)	...	2·9	0.5	2.8
வாகை	...	3·3	...	...
புங்கம்	...	3·0	0·4	2·2
காட்டுமரங்கள்	...	1·2	0·6	0.4

நன்சை நிலங்களுக்கு உரமிடுவதற்கு சிக்கனமானதும் சிலாக்கியமானது மான உரம் தழை உரம்தான். இதர உரங்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவுதான் கிடைக்குமென்பதுடன் அதிக விலையுள்ளதுமாகும் ஆனல் தழையுரமோ குறைந்த செலவில் தேவையான அளவு நாமே உற்பத்தி செய்துகொள்ள முடியும். தழை உரங்களிலே பலவற்றில் நமது பூமியிலேயே பயிராக்கி, மடித்து உழுதுவிடக்கூடிய செஸ்பேனியா. தக்கைப்பூண்டு, அவுரி, சணல், கொளுஞ்சி, பில்லிப்பசரா போன்றவைகளும் உண்டு. வயல் வரப்பு, வேலி, தோட்டம் இவைகளில் நட்டு பயிராக்கியபின் நிரந்தரமாக வேண்டிய தழையுரம் சொடுக்கக்கூடிய, கிளிரிசிடியா, வாகை, புங்கன்,



பூவரசுபோன்ற மரவகைகள் பலவுமுண்டு இவைகளில் துரிதமாக வளரக் கூடியதும், சுலபமாக பயிராகக்கூடியதும் சத்துள்ளதுமானது கிளிரிசிடியா வாகும். இதை வயல்களின் மத்தியிலுள்ள வரப்புக்களிலுங்கூட உற்பத்தி செய்துகொள்ளக்கூடும். ஒரு சில மரங்களை நட்டு பயிராக்கிவிட்டால் ஒரு எக்கருக்கு வேண்டிய தழையுரம் எப்போதும் கிடைத்துவரும்.*

(d) கழிவுகளின் கம்போஸ்டு உரம் :—இம்முறையினல் நாம் வீணுகும் பொருள்களிலிருந்து தேவையான சிறந்த உரங்கள் தயாரித்துக் கொள்ளக்கூடும். அதாவது நாம் முதலில் நமது தேவையை உற்பத்தி

*இதுபற்றிய விபரமான கட்டுரைகள் அடுத்த வனமகோத்சவ இதழில் வெளிவரும். உங்கள் பிரதிக்கு பதிவு செய்துகொள்ளுங்கள்.

செய்துக்கொள்வதைவிட, நம்மிடத்திலிருந்து வீணுவதை தடுப்பதின்மூலம் தேவையை குறைத்துக்கொள்ளலாம் என்பதுதான். இதையே Waste not and want not என்ற ஆங்கில பழமொழியும் கூறுகிறது. மனிதர்கள், கால்

நடைகள் தாவரங்கள் இவைகளின் கழிவுகள், குப்பை கூளங்கள், நகர முனிசிபாலிடி குப்பைகள் முதலியவைகளை ஒன்று சேர்த்து மக்கவைப்பதின் (compost செய்வதின்) மூலம் நல்ல சிறந்த எரு கிடைக்கும்.

இவ்விதம் மக்கவைக்கும் கழிவுப்பொருள்கள் அடங்கியுள்ள எருச்சத்து.

	எருச்சத்து		
கழிவு	நைட்ராஜன்	பாஸ்பாரிக் ஆசிட்	பொட்டாஷ்
நெல் வைக்கல் ...	1 60	0·16	1·93
கம்பு தட்டு ...	1·25	0·48	1·09
ராகி தட்டு ...	1 43	0·55	1·09
காய்ந்த புல் வகை ...	1·90	—	—
பருத்தி செடி வேர்கடலைத்தோல் } கழிவு ...	1·62	1·04	1·25
இலை தழைகள் ...	1 0	0·7	1·0
களைகள் ...	0·40	0·60	0·70
பலவகை ...	1 0	1·20	1·60
நகர கழிவுகள் ...	0·40	0·60	0·40

இக் கம்போஸ்டு செய்வதற்கு கிடைக்கும் கழிவுப்பொருள்களின் அளவைப்பொருத்து நீண்ட சதுர குழிகள் வெட்டி அதில் அடுக்கடுக்காக கழிவுப் பொருள்களையும் கால்நடைகளின் சாணம், மூத்திரம் இவைகள் கரைத்த தண்ணீரையும் தெளித்து மூடி வைக்கவேண்டும். இக் கம்போஸ்டு செய்வதற்கு முக்கியமான தேவை ஈர வசதியும் அடிக்கடி புரட்டிக்கொடுத்தலும், கவனிப்பும் தான்.

இத்துறையில் நகரசபைகள், பஞ்சாயத்துபோர்டுகள் கவனம் செலுத்துவது மிகவும் அவசியம். நகரங்களில் வீணுக்கப்படும் கழிவுகளை நல்ல முறையில் சேகரித்து எருவாக்குவதன் மூலம், சுகாதாரத்தையும் பொருளாதாரத்தையும் விருத்திசெய்துக்கொள்வதுடன், உணவு உற்பத்திக்குப் பெரும் உதவி செய்யக்கூடும் என்பதை கவனப்படுத்துகிறோம்.*

(e) "ஆற்று மண்ணுக்கு ஒரு வேற்று மண்" என்பதுபோல், ஆறு, குளம், ஏரி இவைகளில் உள்ள வண்டல் முதலியவைகளும் பூமிக்கு நல்ல எருச்சத்துள்ளவையாகும் என்பது நமது விவசாயிகளுக்கு நன்கு தெரிந்தவையே.

பெயர்		அடங்கிய சத்து		
		நைட்ரஜன்	பாஸ்பலிக் ஆசிட்	பொட்டாஷ்
பாட்டி மண்	...	0·1	1·1	1·0
ஆற்று வண்டல்	...	0·3	0·4	0 7
ஏரி வண்டல்	...	0·3	0·3	0·3
சாக்கடை மண்	...	0·6	0·6	0·5

2. அளவு குறைந்து அதிக இந்திரிய சத்துள்ள உரங்களாவன :—

எரு		சத்து			
		நைட்ரஜன்	பாஸ்பரஸ் ஆசிட்	பொட்டாஷ்	சுண்ணும்பு
கடலை புண்ணுக்கு	...	7·0	1·3	—	—
முத்துக்கொட்டை புண்ணுக்கு	...	5·3	1·6	—	—
புங்கன் புண்ணுக்கு	...	4·2	0·9	—	—
வேப்பம் புண்ணுக்கு	...	4·7	1·9	—	—
மீன் தூள்	...	6·8	7·1	—	—
எலும்புத்தூள் (ஆவி)	...	4·4	23·6	41·8	—

இவ்வித புண்ணுக்குகளின் உபயோகம் நமது விவசாயிகளுக்கு நன்கு தெரிந்ததே. இருந்தாலும் அவைகளின் அளவும், உபயோகிப்பதும் நாம் இடும் பயிரின் விலை, உரத்தின் விலை, கிடைக்கும் லாபம் இவைகளை அனுசரித்துத்தான் இவைகளை உபயோகிப்பது லாபகரமாக இருக்கும்.

3. ரசாயன உரங்கள் :—

உரம்	சத்து நைட்ரஜன்	பாஸ்பாரிக் ஆசிட்	பொட்டாஷ்	சுண்ணும்பு
அம்மோனியம் சல்பேட்	21·6	—	—	—
அம்மோ பாஸ்	16·0	21·0	—	—
நைசிபாஸ்	17·5	18·0	—	—
சூப்பர் பாஸ்பேட்	—	18·0	—	—
சூப்பர் பாஸ்பேட் (C)	—	43·0	—	—
எலும்பு சூப்பர்	2·5	15·4	—	—
திருச்சி பாஸ்பேட்	—	22·0	—	54·0

இவ்வித ரசாயன உரங்களை உபயோகிப்பதின் அவசியம், குணம் இவைகள் நமது விவசாயிக்கு நன்கு தெரிந்திருக்கிறது. இவைகளை உபயோகித்த உடனே இதன் குணம் பயிரில் நன்கு தெரியும். இதை உபயோகிப்பதற்கு கால நிலையும், நீர் வசதியும் அதிகம் வேண்டும். தவிர இவைகளை வருடந்தோறும் உபயோகிக்காதுபோனல் நல்ல பலனளிக்காது ஜப்பானியர்கள் நெல் சாகுபடி முறையிலே இதைத்தான் ஏராளமாக உபயோகிக்கிருர்கள் ஆனல் நம் நாட்டில் அவ்வளவு தேவையில்லையென்றும் தழை, தொழு எரு, புண்ணுக்கு இவைகளுடன் சேர்ந்து உபயோகிக்கலாமென்றும் சோதனைகளிலிருந்து நன்கு விளங்கியிருக்கிறது.

சாம்பல் காரம்

பாஸ்பரஸ் (தான்யசத்து) பொட்டாஷ் (மர உப்புச்சத்து) அளிக்கக் கூடியது சாம்பலாகும்.

சாம்பல்		சத்து பாஸ்பாரிக்	பொட்டாஷ்	சுண்ணும்பு
மரம்	...	1·68	5·80	—
சாணம்	...	2·0	0·7	—
நெல் உமி	...	0·16	0·26	0.25
பருத்திச்செடி	...	1·77	9·35	28·62
கரும்பு சோலை	...	0·84	2·58	0·0

இப்போது எருக்களையும், அவைகளின் குண விசேஷங்களையும் ஓரளவு தெரிந்துகொண்டோம். இனி அவற்றை நம் நிலங்களுக்கு எவ்வாறு உபயோகிக்கலாம் என்பதைப்பற்றி தெரிந்துகொள்வது அடுத்தபடி அவசியமாகும்.

இதில் கவனிக்கவேண்டியது, (1) நிலவளம், (2) அளவு, (3) பயிர் (4) எருவிடுவதினல் கிடைக்கும் பலன் இவைகளைக்கொண்டுதான் முடிவுசெய்து கொள்ளவேண்டும்.

பொதுவாக நமது மண்ணுக்கு நைட்ரஜனும், பாஸ்பரஸூம்தான் தேவையென்பதை முன்னரே குறிப்பிட்டிருக்கிறோம்.

நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ் சத்துள்ள உரங்கள் இந்திரிய சத்துள்ள தழை, கம்போஸ்டு தொழு, உரங்கள் இவைகளுடன், நைட்ரஜன் அதிகமாக உள்ள அம்மோனியா, பிண்ணாக்கு வகைகளும், பாஸ்பரஸ் அதிகமாக உள்ள சூப்பர் அல்லது அம்மோனியம் பாஸ்பேட்டு கலந்துபோடுவது நல்ல பலனளிப்பதாக தெரிகிறது.

இது விஷயத்தில் தங்கள் அருகாமையிலுள்ள விவசாய இலாகா அதிகாரிகளின் ஆலோசனையை கேட்டு தக்க உரங்களை, தக்க அளவிலிட்டு, உற்பத்தியை பெருக்குவது மிகவும் சிலாக்கியமாகும்.

உலகம் முன்னேறவேண்டுமானால் அதற்குள்ள ஒரே வழி மக்கள் ஒருவரை ஒருவர் அன்புடன் நேசிப்பதாகும். அன்பு தூய நீரைப்போன்றது; அன்பே மனமாசுகளைத் துடைக்கவல்லது. நம் மனதினின்றும் கோபதாபம், சூது, பொறாமை முதலிய துர்க்குணங்களை அன்பே அகற்றவல்லது. நம் உள்ளங்களிலே மெய்யன்பு பொங்கச்செய்து நாமும், நம் அரசாங்கமும், நம் நாடும் முன்னேற்றமடைந்து, செல்வ சீருற்றுச் சிறந்து மிக்கோங்குவோமாக!

நாம் சுதந்திரம் அடைந்துவிட்டோம்; நமக்காக குடியரசு அரசியலையும் வகுத்துக்கொண்டோம், மகாத்மாவின் போதனைகளுக்கிணங்க, அவர் வகுத்த வழியை நம்பிக்கையுடனும் ஊக்கத்துடனும் பின்பற்றி நாட்டைப் பற்றியுள்ள இன்னல்களை அழித்து சுபிட்சத்தை அருளுமாறு ஆண்டவனைப் பிரார்த்திப்போமாக!

—ஸ்ரீ ராஜாஜி.

விவசாயிகள் மின்சாரத்தையே நம்பியிருப்பதும், எருது மாடுகளைக் கைவிடுவதும் அபாயகரமானது. —ஸ்ரீ ராஜாஜி.

சிறந்த கருவிகளும் சிக்கன விவசாயமும்

ஜப்பானிய முறையில் நெல் சாகுபடி செய்வதற்கு நிலத்தை உழுது பண்படுத்துவது முதல் அறுவடைசெய்து அரிசியை உணவுக்கு உபயோகப் படுத்திக்கொள்ளும் வரையில் சிறந்த கருவிகளை உபயோகிப்பதின்மூலம் சிக்கனமாகவும் சீக்கிரமாகவும் எல்லா வேலைகளையும் செய்து விவசாயத் தொழிலை விருத்தி செய்துள்ளார்கள்.

ஜப்பானியரின் நிலப்பரப்பு சிறு சிறு அளவாக இருப்பதால் அவர்கள் அதிகம் மனித உழைப்புக்கேற்ற கருவிகளையே பெரும்பாலும் உபயோகித்து வருகிறார்கள். ஆனால் இந்தியாவின் நிலைமையோ மாறுபட்டதாகும். இந்திய விவசாயிகள் ஜப்பானியர்களைப்போல் அவ்வளவு கடும் உழைப்பாளிகள் இல்லை. தவிர இந்திய நிலமைக்கு கால்நடைகளைக்கொண்டு இயக்கக்கூடிய சிறந்த விவசாயக் கருவிகளை அறிமுகப்படுத்துவதே இக்கட்டுரையின் நோக்க மாகும். (ப—ர்)

1. பக்கட்டு கவலைகள் :—

"நெடுங்கடலும் தந்நீர்மை குன்றும் தடிந்தெழிலி
தான் நல்காதாகி விடின்"

என்னும் குறள் வாக்கின்படி மழைவளம் குறைந்துள்ள இந்நாளில் கிணற்று நீரை இறைப்பதே ஒரு பிரச்னையாகிறது. மின்சாரம் கிடைக்காமை, எண்ணைக்குறைவு, பொருளாதார லாப நஷ்ட பிரச்னைகளை கவனிக்கும் போது கால்நடைகளைக்கொண்டு நீர்ப்பாய்ச்சுவதுதான் சிக்கனமானதும் லாபகரமானதாகும்.

1 (a) உழுதல் :—

நிலத்தை உழுது பண்படுத்துவதற்கு பலவிதமான கலப்பைகள் நாட்டில் உள்ளன. அவைகளில் சபாஷ் கலப்பை முழுவதும் ஸ்டீல் இரும்பினால் (மேழி & ஏர்க்கால் நீங்கலாக) செய்யப்பட்டு, உள்ளூரிலே ரிபேர் செய்துக் கொள்ளக்கூடிய அளவுக்கு மிகவும் சுலபமான பாகங்களையுடையது. நன்சையில் சேற்று உழவுக்கு மிகவும் சிலாக்கியமானதென்றும், மாடுகளுக்கும் இலகுவானதென்றும் சிறு விவசாயிகளாலும் விரும்பப்படுகிறது. மத்திய விவசாய ஆராய்ச்சிக் கழகத்தாராலும் அங்கீகரிக்கப்பட்டது.

(b) U. P. நெ. 1, 2 கலப்பைகள்:—இவைகளினால், நெல் அறுவடையானவுடன் வயல்களை உழுதல், கட்டிபெயர்த்தல்; கால் வெட்டுதல் முதலிய வேலைகளை செய்யலாம். ஜப்பானிய நெல் சாகுபடி முறையில், நெல் வயலை அறுவடையானதும் கட்டி பெயர்த்து (உழுது) பூமியை காற்றோட்டசெய்வது

சிறந்த கலப்பைகள், விதை, உரம் ஆகியவற்றை உபயோகிப்பதன் மூலம் தானிய உற்பத்தியை பெருக்க முடியும். —நேருஜி.

அவசியமாகையால், இக்கலப்பையிலுள்ள Rooter இணைப்பினால் சுலபமாக கட்டி பெயர்த்து உழுதுவிடலாம். நெ. 1 கலப்பை 6'' ஆழமும், நெ. 2 கலப்பை 8'' ஆழமும், உழக்கூடியது. ஒரு நாளில் 3/4 முதல் 1 ஏக்கர் வரை உழலாம்.

3. சேடை கூட்டும் கலப்பை (Puddler):—இக்கலப்பை பல மண்வெட்டித் தகடுகளை இணைத்து சுழலும் வகையில் (பர்மா செட்டேன்) இணைக்கப்பட்ட கலப்பையாகும். இரும்பு கலப்பையினால் இரண்டுதரம் உழுது போதிய அளவு தண்ணீர் நிறுத்தி இக்கலப்பையைக்கொண்டு உழுவதால் புல், பூண்டு, களைகள் வெட்டியெடுக்கப்பட்டு, சேற்றுக்கட்டிகள் உடைக்கப்பட்டு பூமியைச் சமமாக்கி நடவுக்கு வேண்டிய நல்ல சேற்றை தயார்செய்துவிடலாம். ஒரு ஜதை எருதுகளைக்கொண்டு தினம் 1-க்கு 2—3 ஏக்கர் வரை சேடை கூட்டிப் பண்படுத்திவிடலாம்.

4. தழைமெரிக்கும் (Trampler) கலப்பை:—இது Disc Plough மாதிரி தயார் செய்யப்பட்டுள்ள கலப்பையாகும் இதைக்கொண்டு தினம் 2—3 ஏக்கர் வரை தக்கை, சணல், அவுரி, செஸ்பேனியபோன்ற பசுந்தழை உரத்தை சேற்றில் புதையச்செய்யலாம் இதற்கும் சாதாரணமாக ஒரு ஜதை எருதுமாடுகள் போதுமானது.

5. களையெடுக்கும் கருவிகள்:— இவைகளில் கையினால் களையெடுக்கும் கருவிகளும் நால்நடைகளைக்கொண்டு களை எடுக்கும் கருவிகளும் உள்ளன. சாதாரணமாக கையினால் களை எடுக்கும் கருவியைக்கொண்டு 5 மணி நேரத்தில் ஒரு ஏக்கர் களையெடுத்துவிடலாம். இதற்குக் குறைந்தது 9'' இடைவெளிவிட்டு வரிசையாக நடவேண்டும். இதில் ஒரு வரிசை (அ) இரண்டு வரிசை பல் உள்ள கருவிகள் உள்ளன.

6. களைக்கொத்துகள்:—சேறு கெட்டியாக உள்ள வயல்களில் இதைக்கொண்டு களை எடுத்தல் சுலபமாகும்.

7. அறுவடை செய்யும் கருவிகள்:—இவைகளில் பலமாதிரிகள் பரிசோதனையில் உள்ளன. ஒரு ஜதை எருதுகளைக்கொண்டு தினம் ஒன்றுக்கு 4 முதல் 6 ஏக்கர் வரை நெல் மகசூலை அறுவடை செய்யலாம்.

8. கதிரடிக்கும் கருவிகளும் பல இருக்கின்றன. காலால் இயக்கி கதிரடித்தல், (அ) சக்தியினால் கதிரடித்தல், எருதுகளைக்கொண்டு கதிரடிக்கும் கருவிகளும் பரிசீலனையில் உள்ளன. இவைகளைக்கொண்டு சுலபமாக தாளிலிருந்து தானியத்தை பிரித்து எடுத்துவிடலாம்.

9. தூற்றும் கருவிகள்:—இவைகளில் பலமாதிரிகள் உள்ளன. காற்று இல்லாத காலங்களிலும், இடங்களிலும் வேலை தடைபடாமல் தானியங்களை தூற்றி சுத்தப்படுத்தி எடுப்பதற்கு இவைகள் பெரிதும் உபயோகப்படும்.

10. நெல் அரைக்க, அரிசியைப் பிரித்து சுத்தப்படுத்தி எடுக்க, மாவு அரைக்க (கால்நடைகளைக்கொண்டே) கருவிகளும் உள்ளன—விவரங்களுக்கு விசாரிக்கவும்.

வேலை, காலம், பொருள் வீணாகாத
சிக்கன விவசாயமே சிறந்த விவசாயம்

கிருஷிகன் நேயர்களுக்கு ஓர் விருந்து

காடு செழித்து நாடு வளம்பெற

ஏன்?

எங்கே?

என்ன?

எப்படி?

எப்பொழுது?

மரங்களை நடவேண்டும்? நட்டபின் பாதுகாத்து வளர்ப்பது எப்படி? அப்படி வளர்ப்பதால் நாட்டின் விவசாயம் கைத்தொழில், பொருளாதாரம் விருத்தியாகி நாடு முன்னேற்றமடையுமா? அதனால் நாட்டுக்கும் நமக்கும் ஏற்படும் நன்மைகள் எவை? என்பதைப்பற்றிய பல அரிய கட்டுரைகள், சித்திரங்கள் பலவும் நிறைந்த

கி ரு ஷி க ன்

விசேஷ வன மஹோத்சவ மலர்

விவசாயிகளுக்கு மட்டுமன்றி கிராம பஞ்சாயத்து போர்டுகள், கூட்டுறவு சங்கங்கள், வாசக சாலைகள், கல்வி நிலயங்கள், ஜில்லாபோர்டுகள், முனிசிபாலிடிகள், மற்றும் நம் நாட்டின் முன்னேற்றத்தில் அக்கரையுள்ள ஒவ்வொருவரிடமும் இருக்கவேண்டிய ஒரு பொக்கிஷமாகும்.

அழகிய வர்ண ஆர்ட் அட்டை படத்துடன்
(டெமி 1/8 × 100 பக்கங்களுக்குமேல் கொண்டது)

விலை அணு 12 தபால் செலவு **0—1—9**

உங்கள் பிரதிக்கு இன்றே பதிவு செய்துகொள்ளுங்கள்.

கி ரு ஷி க ன்

(கிராம முன்னேற்ற தமிழ் மாதப் பத்திரிகை)

விவசாயம் கைத்தொழில் கால்நடை, கூட்டுறவு, சுகாதாரம் கல்வி முதலிய கிராம முன்னேற்ற சம்பந்தமான கட்டுரைகள், கதைகள், கவிதைகள், நாடகங்கள் பலவும் நிறைந்த தமிழ் வெளியீடு.

விசேஷ மலர் உள்பட

வருட சந்தா ரூ. 3 **மாதிரி பிரதி 0—5—0**

விபரங்களுக்கு:—**பயிர்த்தொழில் பண்ணை**

ஹனுமந்தபுரம் : அன்னியூர் P. O. : விழுப்புரம் S. I. R.

Reg. No. M. 5790 | KIRUSHIKAN (NEW SERIES) | FEB.-MARCH 1953

அதிக அரிசி உற்பத்திக்கு

சிறந்த மார்க்கம்

★ நல்ல உழவு

★ வலுவுள்ள நாற்று

★ சாலை நடவு

★ காலத்தில் களை

★ சிறந்த உரம்

★ தேவையான நீர்

ஆகியவைகளே.

இவைகளை சிக்கனமாக குறைந்த நேரத்தில் திறமையாக
வேலை செய்யும் கலப்பைகள், பக்கட் கவலைகள்,
கதிரடிக்கும் இயந்திரங்கள் முதலிய பலவித
விவசாயக் கருவிகள், விதைகள்,
செடிகள் தேவைக்கு
விசாரிக்கவும்

மானேஜர்
"பயிர்த்தொழில் பண்ணை"
ஹனுமந்தபுரம் - அன்னியூர் P. O., - விழுப்புரம் S. I. R.

Edited and published by A. S. Venkata Rao (Payirthozil Pannai)
Hanumanthapuram, Anniyur P. O., Villupuram S. I. R.
Printed at the Hanuman Printing Works, Villupuram.